**ANALISIS FAKTOR – FAKTOR PRODUKSI USAHATANI KUBIS (*Brassica oleracea L*) DI KECAMATAN LEMBANG JAYA KABUPATEN SOLOK**

**OLEH**

**DHITA RAMADHANI BR. SEMBIRING**

**1410221013**



**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2019**

**ANALISIS FAKTOR – FAKTOR PRODUKSI USAHATANI KUBIS (*Brassica oleracea L*) DI KECAMATAN LEMBANG JAYA KABUPATEN SOLOK**

**OLEH**

**DHITA RAMADHANI BR. SEMBIRING**

**1410221013**

**SKRIPSI**

***Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar***

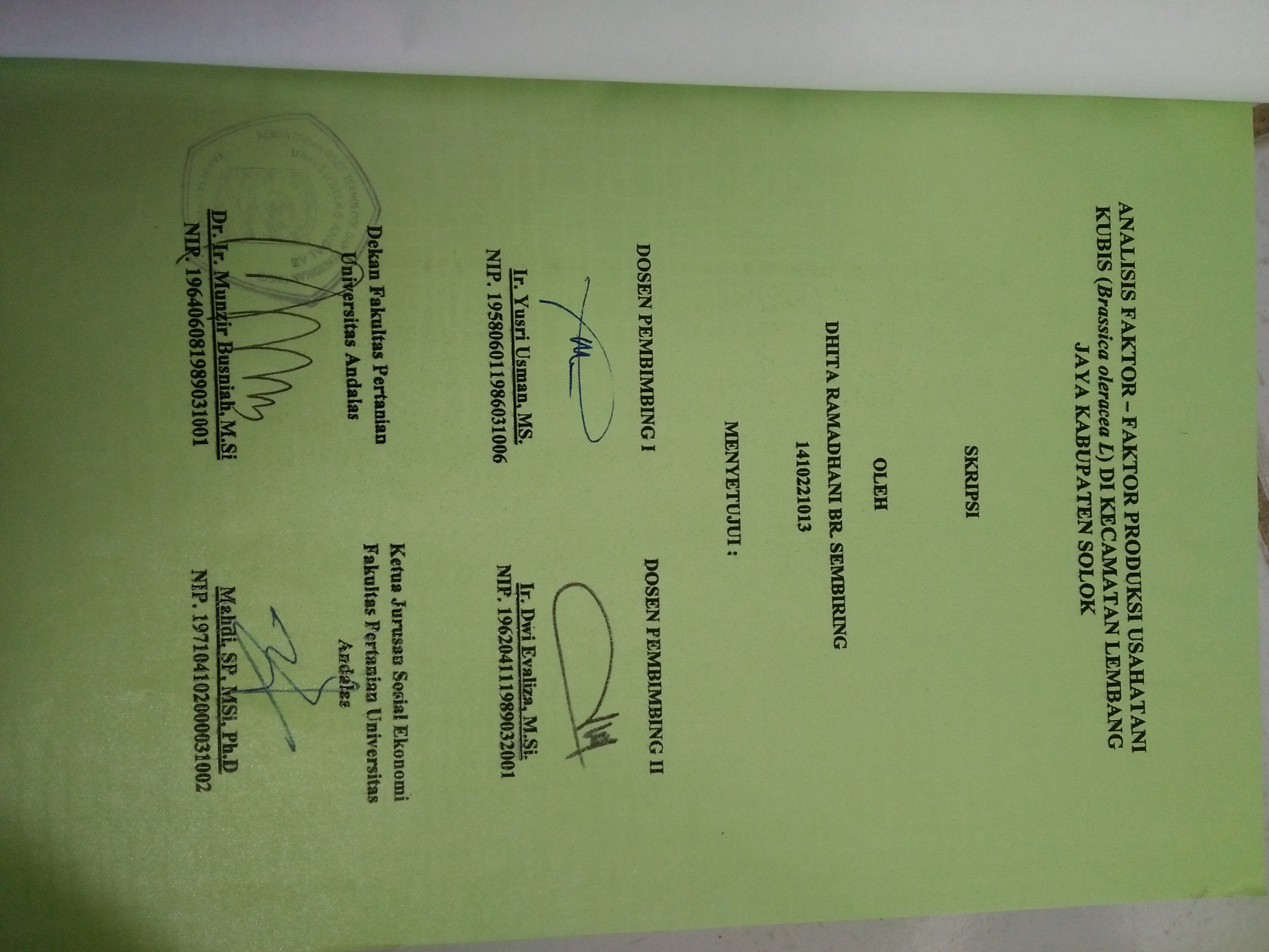
***Sarjana Pertanian***

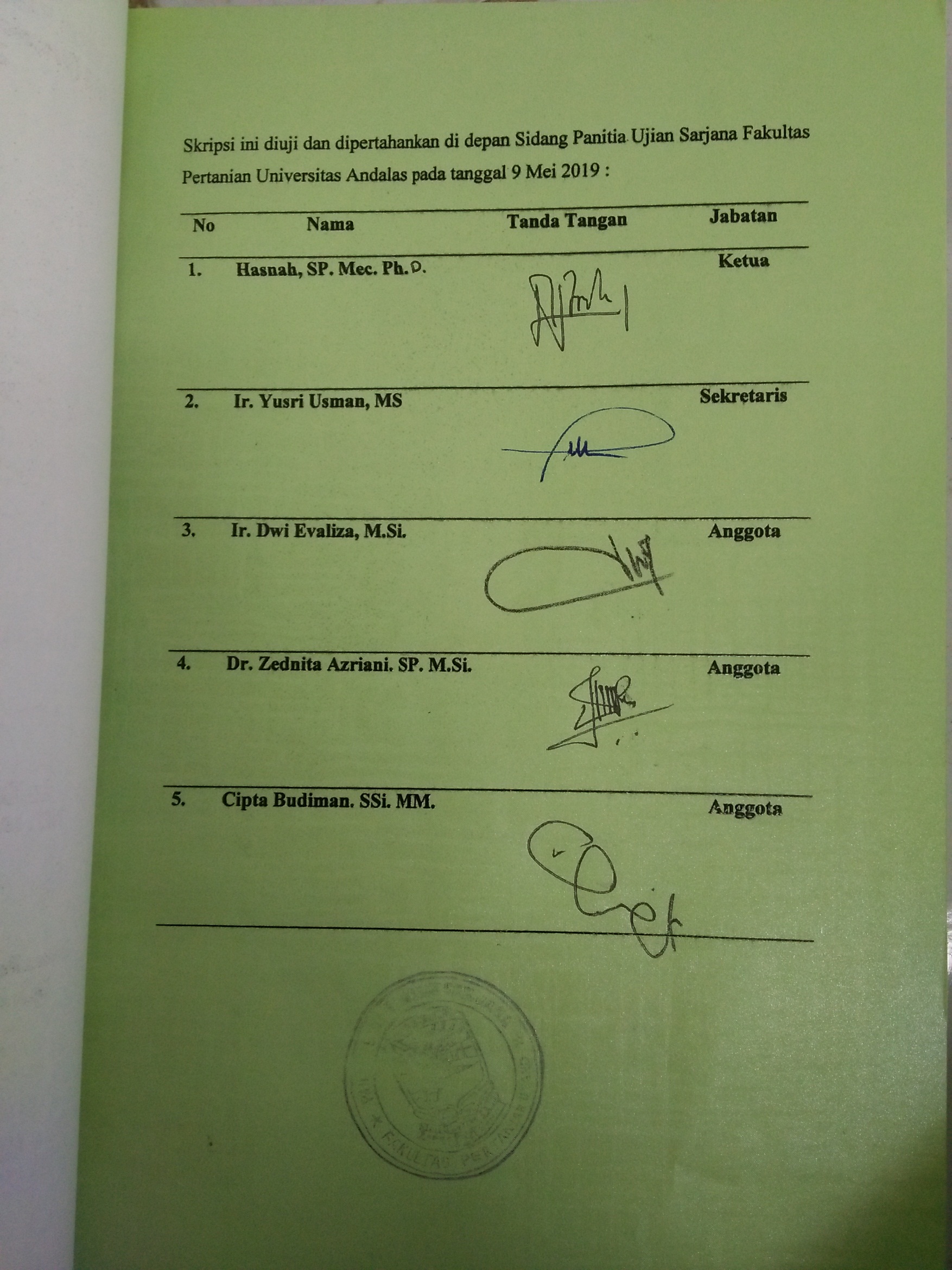
**FAKULTAS PERTANIAN**

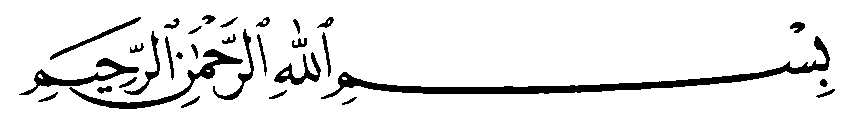
**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2019**

****

****

****

**“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila engkau telah selesai dengan suatu pekerjaan, segeralah engkau kerjakan dengan sungguh-sungguh urusan lain. Dan hanya kepada tuhanmulah hendaknya kamu berharap.”**

**(Q.S Al Insyirah : 6-8)**

Allhamdulillahhirobbal’alamin.....

Ya Allah. Dengan limpahan anugerah-Mu satu angan telah kugapai

Hari ini satu asa telah kuraih, namun perjuanganku belum usai

Jalan panjang telah membentang dihadapanku

Semoga satu kesuksesan ini menjadi bekal dalam hidup dan perjuanganku

Ya Allah jadikanlah ini awal dari kesuksesanku dalam menggapai masa depan yang telah Engkau Ridhoi. Teristimewa kupersembahkan karya kecil ini pada kedua orangtuaku Mama (Harzoni) dan Papa (Johanis Sembiring) yang memiliki peran yang sangat penting dan berharga yang tak terhingga dalam kehidupanku. Do’a, kesabaran dan kasih sayang kalian yang telah membuatku yakin bahwa semua yang kulalui selama ini aku mampu untuk menggapainya dengan keinginan, kemauan serta keyakinan. Karya kecil ini tentu belum cukup untuk menggambarkan wujud penghargaanku. Untuk Maetek (Maizal Dafni) dan Ante (Sarini) yang telah ikut serta memberiku semangat dalam pembuatan karya kecil ini. Untuk kakakku yang sangat ku sayangi Febry Pratama Sembiring, S.E, Apri Yogo Johanda Sembiring S.Kom , Diah Lestari S.Kom dan seluruh keluarga ku, terima kasih banyak atas do’a arahan, bantuan, bimbingannya dalam terciptanya skripsi ini.

Karya ini juga kupersembahkan untuk seseorang yang telah melalui semua ini mulai dari permulaan perkuliahan hingga akhir yang ku gapai serta telah membangkitkan lagi semangatku dalam menggapai sebuah impian ini bahkan lebih dari itu. Terima Kasih atas Kasih Sayang dan Kesabaran yang kau berikan ketika mengahadapi sikap ku yang terkadang egois dan tidak menentu. Tetap bertahan meskipun banyaknya hadangan dan rintangan yang terjadi dalam kisah kita dan dalam penyusunan karya kecilku. Don’t Give up, Baby. “Mr. S.Kom”

Buat Teman-Temanku Teramat Ku Sayangi (DND)

Dessy Wulandari dan Nini Rigi Terima Kasih sudah menemaniku selama ini dimulai dari awal kita jadi MABA hingga sekarang. Terima Kasih yang telah sabar menghadapi sikap ku dan tak pernah menyerah dan memutuskan pertemanan kita meskipun banyak yang terjadi perselisihan diantara kita bertiga. Terima Kasih atas peranan, bantuan dukungan dan do’a kalian selama ini. Semua sangat berarti bagiku, banyak yang telah kita lalui bersama-sama, baik susah maupun senang, canda-tawa, bahkan masa-masa sulitku bersama kalian. Tetap semangat dan jangan pernah putus dengan pembuatan karya kecil kalian yah. Satu pesan yang katakan “Tetaplah menjadi seperti ini, meskipun pada akhirnya kita akan terpisah dengan jarak tapi persahabatan kita tetap dijaga hingga akhir hayat. Amiin.

“Fitri Rahmi Dan Nia Astriana”

Terima Kasih untuk semangat dan perhatian yang kalian berikan selama penyusunan karya kecil ku, maaf atas sikap ku yang terkadang buat kalian tidak nyaman dengan kehadiran ku. Tetap semangat dengan pembuatan karya kecil kalian yah teman.

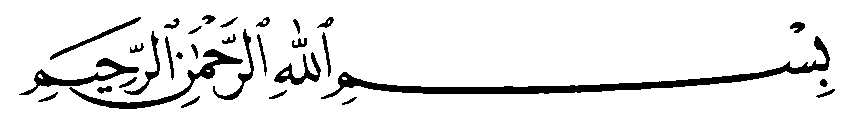
**BIODATA**

Penulis dilahirkan di Binjai, Sumatera Utara pada tanggal 4 February 1996 sebagai anak ketiga dari pasangan Johanis Sembiring dan Harzoni. Pendidikan sekolah dasar ditempuh di SD AHMAD YANI Kota Binjai (2002-2008).Kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang ditempuh di SMP NEGERI 7 BINJAI dan lulus pada tahun 2011. Sekolah Menengah Atas (SMA) yang ditempuh di SMA NEGERI 5 BINJAI dan lulus pada tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis diterima di Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Program Studi Agribisnis.

**Padang,09Mei 2019**

**D.R.S**

**KATA PENGANTAR**



Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan berkah, rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Faktor-Faktor Produksi Usahatani Kubis (*Brassica oleracea L*) Di Kecamatan Lembang Jaya Kabupaten Solok”**.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang setulusnya penulis sampaikan kepada Bapak Ir. Yusri Usman, MS dan Ibu Dwi Evaliza, M.Si, Sebagai dosen pembimbing dan Ibu Hasnah, SP.Mec.Ph.D , Ibu Dr. Zednita Azriani, SP. Msi , dan Bapak Cipta Budiman, SSi.MM selaku dosen undangan yang telah banyak memberikan petunjuk, saran dan pengarahan selama proses penyusunan Skripsi penelitian ini. Ucapkan terimakasih yang sama penulis sampaikan kepada Bapak Dr. Ir. Munzir Busniah, M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian, terimakasih kepada Bapak Mahdi, SP. Msi,Ph.D selaku Ketua Jurusan Sosial Ekonomi dan terimakasih kepada Ibu Dr. Zednita Azriani, SP. Msi selaku Ketua Prodi Agribisnis yang telah membantu penulisan baik moril maupun material dari penyusunan skripsi ini. Ucapkan terimakasih yang sama penulis sampaikan kepada Seluruh anggota yang berada di Kantor Camat, Walinagari serta petani responden yang telah menyambut saya dengan baik dan memberi izin untuk melakukan penelitian di Kecamatan Lembang Jaya.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat konstruktif dari segala pihak sebagai perbaikan di masa mendatang. Akhir kata penulis berharap semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

**Padang, 09Mei 2019**

**D.R.S**

DAFTAR ISI

**Halaman**

[KATA PENGANTAR i](#_Toc771312)

**DAFTAR ISI**  **ii**

[**DAFTAR TABEL** **iv**](#_Toc771313)

**DAFTAR LAMPIRAN** **v**

**ABSTRAK** **vii**

BAB I PENDAHULUAN

[A. Latar Belakang **1**](#_Toc771316)

[B. Rumusan Masalah **3**](#_Toc771318)

[C. Tujuan Penelitian **4**](#_Toc771319)

[B. Manfaat Penelitian **5**](#_Toc771320)

[BAB](#_Toc771321) II TINJAUAN PUSTAKA

[A. Tanaman Kubis **5**](#_Toc771322)

[B. Manfaat Kubis **13**](#_Toc771323)

[C. Analisis Usahatani **13**](#_Toc771324)

[D. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Produksi Usahatani **15**](#_Toc771326)

[E. Produksi **25**](#_Toc771325)

[F. Elatisitas Produksi **26**](#_Toc771327)

[G. Analisis Faktor - Faktor Produksi **27**](#_Toc771328)

[H. Penelitian Terdahulu **29**](#_Toc771330)

[B](#_Toc771331)AB III METODE PENELITIAN

[A. Tempat dan Waktu Penelitian **31**](#_Toc771332)

[B. Metode Penelitian **31**](#_Toc771333)

[C. Metode Pengambilan Sampel **31**](#_Toc771334)

[D. Metode Pengambilan Data **33**](#_Toc771335)

[E. Variabel yang Diamati **34**](#_Toc771336)

[F. Jenis Data **34**](#_Toc771337)

[G. Analisis Data **34**](#_Toc771338)

[H. Definisi Operasional **40**](#_Toc771339)

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

[A. Gambaran Umum Daerah Penelitian **42**](#_Toc771341)

[B. Identitas Petani Samp**e**l **44**](#_Toc771342)

[C. Usahatani Kubis di Kecamatan Lembang Jaya **48**](#_Toc771343)

[D. Faktor-Faktor Produksi ..**..56**](#_Toc771344)

[E. Fungsi Produksi Cobb-Douglass](#_Toc771345)dan Uji Mulitkolinieritas **59**

[F. Uji Penyimpangan Asumsi Klasik](#_Toc771346) **62**

G. Analisis Uji Statistik .**65**

[BAB](#_Toc771347) V KESIMPULAN DAN SARAN

[A. Kesimpulan **71**](#_Toc771348)

[B. Saran **72**](#_Toc771349)

[DAFTAR PUSTAKA 73](#_Toc771350)

[LAMPIRAN 76](#_Toc771351)

**DAFTAR TABEL**

**Halaman**

1. Penggunaan Lahan di Kecamatan Lembang Jaya Menurut Jenisnya 42
2. Syarat Tumbuh Tanaman Kubis Yang Dianjurkan OlehLiteratur

dengan Kondisi Geografis di Kecamatan Lembang Jaya 43

1. Jumlah Penduduk Kecamatan Lembang Jaya Berdasarkan Usia dan

Jenis Kelamin di Masing-Masing Nagari Tahun 2017 44

1. Identitas Petani Sampel Kubis di Nagari Salayo Tanang Bukik

Sileh dan Nagari Batu Bajanjang di Kecamatan Lembang Jaya

Pada Musim 2018 45

1. Kultur Teknis Persiapan Lahan Usahatani Kubis di Kecamatan

Lembang Jaya Pada Musim 2018 50

1. Kultur Teknis Persemaian Usahatani Kubis di Kecamatan

Lembang Jaya Pada Musim 2018 51

1. Kultur Teknis Penanaman Usahatani Kubis di Kecamatan

Lembang Jaya Pada Musim 2018 52

1. Kultur Teknis Pemupukan Usahatani Kubis di Kecamatan

Lembang Jaya Pada Musim 2018 53

1. Kultur Teknis Penyiangan Usahatani Kubis di Kecamatan

Lembang Jaya Pada Musim 2018 54

1. Kultur Teknis Panen Usahatani Kubis di Kecamatan

Lembang Jaya Pada Musim 2018 56

1. Rata-Rata Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Kubis

di Kecamatan Lembang Jaya Kabupaten Solok 56

1. Rata-Rata Pengginaan Tenaga Kerja Usahatani Kubis

di Kecamatan Lembang Jaya (HKP) 57

1. Hasil Analisis Fungsi Produksi Cobb-Douglass 60
2. Hasil Analisis Fungsi Produksi Cobb-Douglass Setelah

dikeluarkan Variabel yang Terjadi Multikolinieritas 61

1. Uji Normalitas 63
2. Uji Heteroskedastisitas 65
3. Uji serentak Dugaan (Uji Fhitung) 65
4. Uji Adjusted R2 67
5. Uji Keberartian Koefesien Regresi (Uji t) 68

**DAFTAR LAMPIRAN**

**Halaman**

1. Luas Panen dan Produksi Tanaman Kubis Sumatera Barat 78
2. Luas Tanam, Luas Panen, produksi dan Produktivitas

Tanaman Kubis Kecamatan Lembang Jaya Kabupaten Solok

2011 – 2017 79

1. Luas Tanam, Panen Luas Tanam, Produksi dan

Produktivitas Tanaman Kubis Kabupaten Solok 2016 80

1. Identitas Petani Responden Petani Kubis

di Kecamatan Lembang Jaya 81

1. Kultur Teknis Persemaian Petani Pada Usahatani Kubis

di Kecamatan Lembang Jaya Petani Responden Musim Tanam

Maret - Juni 2018 82

1. Kultur Teknis Pengolahan Lahan Pada Usahatani Kubis

di Kecamatan Lembang Jaya Petani Responden Musim Tanam

Maret - Juni 2018 83

1. Kultur TeknisPenanaman Pada Usahatani Kubis di Kecamatan

Lembang Jaya Petani Responden Musim Tanam Maret - Juni

2018 86

1. Kultur Teknis Pemupukan Pada Usahatani Kubis di Kecamatan

Lembang Jaya Petani Responden Musim Tanam Maret - Juni

2018 87

1. Kultur Teknis Penyiangan dan Kriteria Panen Pada Usahatani

Kubisdi Kecamatan Lembang Jaya Petani Responden Musim

TanamMaret - Juni 2018 89

1. Kultur Teknis Cara Panen Pada Usahatani Kubis di Kecamatan

Lembang Jaya Petani Responden Musim Tanam Maret – Juni

2018 91

1. Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga Pada Kegiatan

Pengolahan Lahan Responden Usahatani Kubisdi Kecamatan

Lembang Jaya 92

1. Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga Pada Kegiatan

Penanaman Responden Usahatani Kubisdi Kecamatan

Lembang Jaya 93

1. Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga Pada Kegiatan

Persemaian Responden Usahatani Kubis di Kecamatan

Lembang Jaya` 94

1. Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga Pada Kegiatan

Penyulaman Responden Usahatani Kubis di Kecamatan

Lembang Jaya 95

1. Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga Pada Kegiatan

Pemupukan Dasar Responden Usahatani Kubis di Kecamatan

Lembang Jaya 96

1. Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga Pada Kegiatan

Pemupukan Susulan Responden Usahatani Kubis di Kecamatan

Lembang Jaya 97

1. Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga Pada Kegiatan

Pengendalian Hama dan Penyakit Responden Usahatani Kubis

di Kecamatan Lembang Jaya 98

1. Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga Pada

Kegiatan Penyiangan I Responden Usahatani Kubis

di Kecamatan Lembang Jaya 99

1. Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga Pada

Kegiatan Penyiangan II Responden Usahatani Kubis

di Kecamatan Lembang Jaya 100

1. Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga Pada

Kegiatan Panen Responden Usahatani Kubis di Kecamatan

Lembang Jaya 101

1. Data Penggunaan Pestisida Pada Kegiatan Usahatani

Kubis Di Kecamatan Lembang Jaya 2018 (Luas Lahan) 102

1. Data Penggunaan Pestisida Pada Kegiatan Usahatani

Kubis Di Kecamatan Lembang Jaya 2018 ( Hektar) 103

1. Data Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usahatani

Kubis di Kecamatan Lembang Jaya (Luas Lahan) 104

1. Data Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usahatani

Kubis di Kecamatan Lembang Jaya (Hektar) 105

1. Data Penelitian (Hektar) 106
2. Data Penelitian Ln (Hektar) 107
3. Hasil Produksi Cobb-Douglass 108
4. Uji Normalitas 110
5. Uji Multikolinieritas 111
6. Uji Heteroskedastisitas 112
7. Dokumentasi Penelitian 113

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PROUDKSI USAHATANI KUBIS (*Brassica Oleracea L*) DI KECAMATAN LEMBANG JAYA KABUPATEN SOLOK**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan teknik budidaya usahatani kubis serta menganalisis faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produksi usahatani kubis di Kecamatan Lembang Jaya Kabuputen Solok. Metode penelitian yang digunakan adalah metode stud kasus yang menggunakan kusioner sebagai instrumen utama untuk mengumpulkan data. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *Simple Random Sampling*. Sampel yang diambil sebanyak 30 responden dari 60 populasi. Penelitian ini menggunakan model fungsi produksi Cobb-Douglass. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Dalam budidaya kubis, petani melakukan usahataninya masih belum sesuai dengan literatur yang ada dan mereka masih menerapkan budidaya usahatani kubis berdasarkan pengalaman mereka berusahatani. Dimulai dariteknik persiapan lahan, teknik persemaian, teknik penanaman, teknik pemupukan dan teknik penyiangan serta dalam penggunaan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kubis yaitu benih, tenaga kerja, pupuk kandang, pupuk npk, insektisida dan fungisida secara bersama-sama berpengaruh nyata. Pada hasil regresi yang didapatkan bahwasannya untuk variabel benih ditambahkan sebenyak 1% maka produksi akan meningkat sebesar 0,534%, setiap penambahan 1% terhadap tenaga kerja maka produksi akan meningkat sebesar 1,149% dan Adapun saran dalam penelitian ini yaitu bagi petani responden didaerah penelitian mendapatkan hasil yang memuaskan, sebaiknya petani melakukan pembudidayaan tanaman kubis sesuai dengan pedoman atau literatur berusahatani kubis yang sudah ada atau pemerintah setempat sebaiknya dapat membuat panduan berusahatani kubis berdasarkan kondisi didaerah penelitian agar dapat dijadikan pedoman oleh petani dalam mengelola usahatani mereka sebaiknya serta usahatani yang dijalankan efesien, maka petani disarankan untuk lebih memperhatikan faktor produksi serta penggunaannya disesuaikan dengan ajuran dari penyuluhan pertanian.

Kata Kunci : *Faktor Produksi, Budidaya Kubis*.

**ANALYSIS OF PRODUCTION FACTORS OF CABBAGE (Brassica Oleracea) FARMING IN LEMBANG JAYA SUB-DISTRICT, SOLOK DISTRICT**

**ABSTRACT**

This study aims to describe cabbage farming techniques and analayze what factors influence the production of cabbage farming in Lembang Jaya Subdistrict, Solok Regency. The research method used is a case study method that uses questionnaires as the main instrumnt for collecting data. The sampling method used is sample random sampling. About 30 (thirty) respondents were selected form 60 populations. This study uses the Cobb-Douglass production function model. The results show that farmers do not practice cabbage farming in accordance with the exisring literature. Farmers do cabbage farming based on their experience, strating from land preparation, nursery, planting, fertilizing and weeding techniques. Moreover, factors that significantly influence cabbage production, namely seeds, labor, manure, NPK fertilizer, insecticides and fungicides. Regression analysis show that for 1% of the seed variable was added then the production would increase by 0.534%, every 1% increase in labor would increase the production by 1.149%. the study suggests that farmers should cultivate cabbage according to existing guidelines or literature on cabbage farming and the local goverment should provide cabbage farming guidelines based on the conditions in teh area so that farmers can guide them in managing their farming efficiently. In addition, farmers should also consider the production factors and their use in accordance with the guidelines of agricultural extension.

Keywords : *Factors of Production, Cabbage Cultivation.*

**BAB I PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Pertanian merupakan sektor ekonomi yang utama di Negara-negara berkembang. Sektor pertanian merupakan sumber persediaan bahan makanan dan bahan mentah yang dibutuhkan oleh suatu negara, sector pertanian harus dapat menyediakan faktor-faktor yang dibutuhkan untuk espansi sektor-sektor lain terutama sekali sektor industri. Sektor pertanian merupakan faktor-faktor yang biasanya berwujud modal,tenaga kerja, dan bahan mentah. (Mardikanto, 2007 : 3)

Sektor pertanian terdiri dari beberapa sub sektor yang meliputi tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, perikanan, peternakan, dan kehutanan. Komoditas hortikultura memiliki peluang dan prospek untuk dikembangkan, ditambah komoditi hortikultura terutama komoditi sayuran yang dikonsumsi sebagai bahan pelengkap makanan pokok akan terus berfluktuasi seiring dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk saat ini. Dari tahun ke tahun, populasi penduduk Indonesia semakin meningkat. Dengan terus meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia, maka secara langsung dapat mempengaruhi konsumsi sayuran di Indonesia (Pertiwi, 2008 : 1).

Hortikultura merupakan salah satu subsektor dalam pertanian yang memiliki kontribusi dan peranan penting dalam pertanian di Indonesia. Menurut Dirjen Hortikultura, kontribusi subsektor hortikultura dalam Produk Domestik Bruto (PDB) berdasarkan harga berlaku terus mengalami peningkatan, begitu juga kontribusi subsektor hortikultura dalam Produk Domestik Regional Bruto Sumatra Barat yang menyumbang sekitar Rp. 24,06 triliun,- pada tahun 2016 dan Rp. 214,585 triliun pada tahun 2017 (Badan Pusat Statistik, 2018).

Komposisi Tanaman Hortikultura terdiri dari sayur-sayuran, buah-buahan, tanaman obat serta tanaman hias yang memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan sebagai usaha agribisnis. Dari beberapa jenis komoditas hortikultura, sayuran mempunyai nilai komersial yag cukup tinggi karena sayuran adalah produk pertanian yang dikonsumsi setiap saat. Prospek komoditas sayur-sayuran di masa depan cukup prospektif sejalan dengan meningkatnya kesadaran gizi (khususnya terhadap kebutuhan vitamin dan miniral) , gaya hidup dan daya beli masyarakat (Widya, 2014 : 1).

Salah satu komoditas unggulan sayuran yang banyak dijadikan sebagai komoditi utama oleh petani untuk meningkatkan pendapatan adalah tanaman kubis. Tanaman kubis (Brassic) merpakan tanaman sayuran subtropik yang budidaya, kubis adalah komoditi semusim dan secara biologitumbuhan ini adalah dwimusim (*biennial*) dan memerlukan vernalisasi untuk pembungaan (Sunarjono, 2013 : 1).

Kubis segar mengandung banyak vitamin (A, B1, C dan E). Kandungan vitamin C cukup tinggi untuk mencegah *Skorbut* (Sariawan akut). Mineral yang banyak dikandung adalah kalium, kalsium, fosfor, natrium dan besi. Kubis segar juga mengandung sejumlah senyawa yang merangsang pembentukkan glutation, zat yang diperlukan untuk menonaktifkan zat beracun dalam tubuh manusia (Sunarjono, 2013 : 5).

Kubis menyukai tanah yang sarang atau gembur, tidak becek, subur, serta banyak mengandung humus (zat organik). Derajat keasaman tanah (pH) antara 6 - 7 dan dengan suhu antara 15 sampai 20 derajat celcius. Meskipun relatif tahan terhadap suhu tinggi, produk kubis ditanam di daerah pegunungan (400 mdpl ke atas) di daerah subtropik. Di dataran rendah, ukuran krop mengecil dan tanaman sangat rentan terhadap ulat pemakan daun *Plutella* (Mulyono, 2007 : 7-10).

Kabupaten Solok merupakan salah satu penghasil kubis di Sumatra Barat. Hal ini dapat dilihat dari data luas lahan, produksi dan produktivitas kubis di Kabupaten Solok (Lampiran 1). Produktivitas yang rendah mengindikasikan terdapat permasalahan dalam usahatani kubis di Kecamatan Lembang Jaya. Usahatani yang dilakukan secara tidak tepat akan berdampak pada berkurangnya pendapatan serta kesejahteraan petani kubis itu sendiri. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis apa saja faktor-faktor yang berpengaruh dalam produksi serta mengetahui bagaimana teknik budidaya kubis itu sendiri sehingga mengalami penurunan terhadap produktivitas itu sendiri.

Peningkatan dan penurunan produksi dipengaruhi oleh faktor-faktor produksi. Menurut Soekartawi (2003 : 3 ) faktor produksi yaitu korbanan produksi untuk menghasilkan produksi yang baik, faktor produksi ini disebut dengan input. Manfaat penggunaan faktor produksi ini yaitu untuk mengetahui hubungan antara faktor produksi (input) dan hasil produksi (output).

Menurut Soekartawi (2003:4) menyatakan bahwa ada beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi produksi yang dibedakan menjadi dua kelompok yaitu faktor biologi dan faktor sosial-ekonomi. Dalam faktor biologi dapat diketahui berupa lahan pertanian dengan macam dan tingkat kesuburannya, bibit, varietas, pupuk, obat-obatan, gulma dan sebagainya sedangkan pada faktor sosial ekonomi berupa biaya produksi, harga, tenaga kerja, tingkat pendapatan, risiko, ketidakpastiaan, kelembagaan,tersedianya kredit dan sebagainya. Maka dari itu, penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi produksi tidak dapat dilepaskan dari faktor penggunaan bibit, tenaga kerja, pupuk kandang, pupuk urea, pupuk NPK dan Pestisida.

2. **Rumusan Masalah**

Kecamatan Lembang Jaya merupakan salah satu penghasil kubis di diantara 14 kecamatan di kabupaten solok. Kecamatan Lembang Jaya mempunyai luas daerah 99,90 Km2 dengan jumlah lahan menurut jenis penggunaan lahan yang paling banyak adalah 9.990 Ha. Kecamatan Lembang Jaya memproduksi usahatani kubis pada tahun 2016 sebesar 7.084,6 dengan produktivitas sebesar 31,18 (Lampiran 3).

Dari hasil wawancara dengan Petugas Penyuluh Lapangan (PPL) dan salah satu warga yang menanam kubis bahwa sebelumnya pada umumnya masyarakat Kabupaten Solok menanam kubis sebagai tanaman utama mereka. Tetapi sejak tahun 2009 Gunung Talang meletus, masyarakat beralih dari menanam kubis menjadi bawang merah karena faktor alam yang sangat berpengaruh terhadap tanaman kubis. Dari data menunjukan bahwa produktivitas kubis naik dari tahun 2010-2013, tetapi mengalami penurunan pada tahun2014 sebanyak 9,8% dari tahun sebelumnya dan mengalami kenaikan kembali hanya sebesar 2.9% dari tahun 2015 ke tahun 2016. (Lampiran 2). Naik turunnya produksi ini dipengaruhi oleh beberapa faktor yang berkaitan dengan penggunaan faktor – faktor produksi pada usahatani tersebut. Maka dari itu, petani merasakan bahwa pendapatan yang dterima oleh petani dari budidaya kubis masih dikatakan belum cukup untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka, Maka dari itu mereka lebih beralih ke budidaya tanaman lain.

Produksi kubis itu sendiri menurun dikarenakan tanaman ini diserang hama yang sampai sekarang ini berlum diketahui cara mencegahnya. Kubis itu tumbuh tapi tidak berbuah dengan bagus yang mengakibatkan terbuang saja bagi petani dan tidak bisa dijual. Serangan hama terjadi ketika umur tanaman kubis masuk 15 hari dan akan meningkatkan hingga umur 35 hari atau pada saat mulai pembentukan krop. Hama tersebut merusak tanaman kubis dengan cara memakan daun dan bunga, merusak tunas serta melubangi.

Petani kubis mengalami kerugian yang besar apabila tanaman kubis tidak berbuah, kualiitas tidak bagussehingga hasil panen yang didapatkan oleh petani hanya bisa untuk dikonsumsi pribadi oleh petani itu sendiri. Dari segi ekonomi usahatani memiliki prospek panjang dan juga disertai dengan harga jual lebih tinggi dibandingkan dengan harga jual kubis sehingga penghasilan yang di dapat dari hasil produksi kubis belum bisa memenuhi kebutuhan mereka.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka timbul pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana teknik budidaya usahatani kubis yang dilakukan oleh petani di Kecamatan Lembang Jaya Kabuppaten Solok ?
2. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani kubis di Kecamatan Lembang Jaya Kabupaten Solok ?

Untuk menjawab tersebut, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Faktor-Faktor Produksi Kubis di Kecamatan Lembang Jaya Kabupaten Solok”.**

1. **Tujuan Penelitian**
2. Mendeskripsikan teknik budidaya usahatani kubis di Kecamatan Lembang Jaya.
3. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani kubis di Kecamatan Lembang Jaya Kabupaten Solok.
4. **Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi pemerintah daerah setempat, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan evaluasi guna menentukan kebijakan di sektor pertanian, khususnya sub sektor tanaman kubis.
2. Bagi petani, penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dan bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan dan pengembangan usahatani kubis serta dapat meningktakan pendapatan petani kubis.
3. Bagi penulis, penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan dan pengalaman dalam aplikasi ilmu yang telah diperoleh, khususnya usahatani.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

1. **Tanaman Kubis**
2. **Gambaran Umum Kubis**

Kubis (*Brassica oleracea L. Group Capital*) adalah kubis yang dalam pertumbuhannya dapat membentuk bulatan seperti kepala atau telur. Bentuk kepala atau telur ini juga lazim disebut krop. Secara klinis, kubis banyak mengandung berbagai vitamin, mineral, karbohidrat dan protein. Semua unsur tersebut sangat dibutuhkan tubuh manusia. Sayuran kubis dapat mensuplai kurang lebih 25% vitamin C, lebih dari 30% vitamin A, 4-5% vitamin B, 5-6% kapur dan besi dari kebutuhan tubuh manusia (Pracaya, 2001 : 1).

Berdasarkan tata nama (sistematika) botani, tanaman kubis di klasifikasikan ke dalam (Rukmana, 1994 : 17) :

Divisi : *Spermatophyta*

Subdivisi : *Angiospermae*

Kelas : *Dicotyledonae*

Ordo : *Papavorales*

Famili : *Cruciferae (Brassicacae)*

Genus : *Brassica*

Spesies : *Brassica oleracae L. var. Capitata L.*

Beberapa jenis kubis yang banyak diusahakan secara komersial adalah kubis telor, kubis bunga, brokoli, kubis tunas, kale dan kolrabi. Di indonesia, jenis yang banyak diusahakan kubis telor, kubis bunga dan brokoli (Zulkarnain, 2016 : 26).

Kubis telor atau juga kubis putih (*Brassica oleracea L. Group Capital*) m emiliki daun yang lebar dan lunak. Daun yang muncul lebih dahulu menutup daun yang muncul kemudian sehingga membentuk *krop* seperti telor dan berwarna putih, jenis kubis telor yang dianjurkan untuk ditanam adalah KK Cross, Ky Cross, Hibrid 31, yang semuanya berasal dari dari jepang. Jenis lain yang dianjurkan adalah Hibrid 368 yang berasal dari Australia. Sementara itu, jenis kubis kol seperti Pujo, Segon dan Yoshin memiliki krop yang lunak dan rapuh sehingga kurang populer (Zulkarnain, 2016 : 64-65).

Tanaman kubis yang dibudidayakn umumnya tumbuh semusim (annual) ataupun dwi musim (biennual) yang berbentuk perdu. Sistem perakaran tanaman kubis relatif dangkal, yakni menembus pada kedalaman tanah antara 20-30 cm. Batang tanaman kubis umumnya pendek dan banyak mengandung air (*herbaceous*). Di sekeliling batang hingga titik tumbuh, terdapat helai daun yang bertangkai pendek. Daun-daun kubis bentuknya bulat telur sampai lonjong dan lebar-lebar, berwarna hijau (kubis putih) atau hijau kemerah-merahan (kubis merah). Daun – daun atas pada fase generatif akan saling menutupi satu sama lain membentuk krop. Bentuk krop sangat bervariasi antara bulat-telu, gepeng, dan berbentuk kerucut (Rukmana, 1994 : 26-27).

Di daerah subtropis yang suhu udaranya dingin, tanaman kubis tumbuh dwi musim dan menghasilkan bunga dan buah serta biji. Di Indonesia pembungaan kubis hanya dapat dirangsang dengan cara pengaturan suhu rendah (vernalisasi) pada suhu 0O – 4O C selama 1 – 2 bulan. Dari ketiak daun akan keluar bunga tumbuh kesebelah atas. Struktur bunga terdiri atas 4 helai daun kelopak berwarna hijau, 4 helai daun mahkota berwarna kuning muda, 4 helai benangsari bertangkai panjang, 2 helai benangsari bertangkai pendek, dan 1 buah berbunga terus dan jumlah bunga yang dihasilkan mencapai lebih dari 500 kuntum. Tanaman kubis termasuk sekali kalwin silang tetapi sukar untuk mengadakan penyerbukan sendiri. Buah-buah kubis berbentuk polong, panjang dan ramping berisi biji. Biji-bijinya bulat kecil berwarna coklat sampai kehitam-hitaman. Biji-biji inilah yang digunakan sebagai bahan perbanyakan tanaman kubi (Rukmana, 1994 : 26-27).

1. **Syarat Tumbuh**

Syarat Tumbuh menurut Zulkarnain(2016 : 66-67) adalah :

1. Syarat Iklim

Semua tanaman yang tergolong B. *Oleracea* adalah tanaman subtropis. Mutu produk akan sangat baik bila diusahakan di daerah beriklim dingin terutama pada ketinggian 1000-3000 m diatas permukaan laut (dpl). Meskipun demikian, kubis tunas masih dapat ditanam pada ketinggian 800 m dpl. Untuk itu, kubis telor kultivar KK Cross dan KY Cross dapat diusahakan di dataran rendah.

Suhu optimum untuk budidaya kubis telor adalah 15O -20OC, suhu diatas 20O dapat menyebabkan terhentinya pertumbuhan tanaman. Sementara itu, suhu minimum untuk pertumbuhan kubis telor adalah 0O. Akan tetapi, beberapa kultivar yang toleran terhadap suhu rendah dapat tumbuh di suhu hingga -10OC, untuk jangka waktu yang singkat.

Tanaman muda dengan diameter batang tidak lebih dari 6 mm lebih tahan terhadap suhu rendah maupun suhu tinggi dibandingkan dengan tanaman yang lebih tua. Tanaman yang telah melewati tahap *juvenil* akan berbunga bila suhu udara kurang dari 10OC selama 5-6 minggu, semakin rendah suhu lingkungan maka pembungaan akan semakin cepat. meskipun peka terhadap lama penyinaran (fotoperiodesitas). Berdasarkan responnya pada kubis tidak dipengaruhi oleh fotoperiodesitas.

1. Syarat Tanah

Syarat Tanah Menurut Rukmana (1994 : 29-30) adalah kubis dapat tumbuh pada semua jenis tanah, mulai dari tanah pasir sampai tanah berat, tetapi yang gembur, banyak mengandung humus dengan pH berkisar antara 6-7. Jenis tanah yang paling baik untuk tanaman kubis adalah lempung pasir.

Pada tanah berkisar yang masam (pH berkurang dari 5,5), pertumbuhan kubis sering mengalami hambatan, mudah terserang penyakit akar bengkak atau “*Club root”* yang disebabkan oleh cendawan *Plasmodiophora brassicae wor*. Sebaliknya, pada tanah – tanah yang basa atau alkalis (pH lebih besar dari 6,5), tanaman kubis sering terserang penyakit kaki hitam (*blackleg*) akibat cendawan *Phoma lingam*. Tanah demikian perlu penanganan lebih dahulu, yakni dengan pengepuran pada tanah asam atau pemberian bubuk belerang (S) untuk tanah basa.

1. **Teknologi Budidaya**
2. **Pengolahan Tanah**

Menurut Samadi (2018 : 44 – 50) pengolahan tanah yang intensif dilakukan melalui tiga tahap yaitu tahap pertama adalah pembajakan tanah sedalam 30 – 50 cm, yang dilakukan dengan traktor atau alat pembajak yang ditarik dengan hewan. Dengan pembajakan tersebut, maka tanah bagian dalam dapat terbalik atas terangkat keatas. Kemudian, tanah yang telah dibajak tersebut dibiarkan selama ±1 minggu, sehingga bongkahan-bongkahan tanah hasil pembajakan teranging-angin dan terkena sinar matahari. Dengan demikian akan terjadi proses pemasaman zat-zat beracun yang berasal dalam tanah, seperti misalnya asam sulfida, yang dapat meracuni tanaman. Disamping itu, sinar matahari dapat secara langsung membunuh sumber-sumber patogen.

Satu minggu kemudian, dilakukan pengolahan tanah tahap kedua. Pada tahap ini, taanh yang digemburkan dengan mencangkulnya tipis-tipis hingga diperoleh struktur tanah yang remah serta sekaligus meratakan permukaanya. Kemudian, tanah dibiarkan selama 1 minggu agar tanah terangin-anginkan dan kembali terkena sinar matahari.

Selanjutnya, dilakukan pengolahan tanah tahap ketiga. Pada tahap ini, dilakukan kembali pengolahan tanah, sekaligus pembentukan bedengan dan selokan atau parit serta pemupukan dasar. Kemudian, didiamkan lagi selama 1 minggu agar pupuk kandang yang diberikan dapat bereaksi dan larut didalam tanah.

Tanah yang diolah, dibentuk menjadi bedengan-bedengan dan parit. Bedeng-bedeng dibuat dengan arah membujur ke timur – barat, sehingga sinar matahari dapat diterima secara merata oleh seluruh tanaman. Lebar bedeng dibuat berkisar antara 100 cm – 120 cm, tergantug pada varietas yang dapat ditanam. Apabila ditanam varietas yang dapat ditanam rapat, maka dapat digunakan lebar bedengan 100 cm, sementara, tinggi bedeng dibuat antara 30 - 50cm, tergantung pada musim penanaman.

Adapun parit atau selokan dibuat dengan lebar 40 cm. Kemudian, disekelilingi petak-petak bedengan dibuat saluran pebuangan air dengan lebar 50 cm dan dalam 50 cm. Dengan demikian proses pembuangan air dapat berjalan lancar.

Untuk pemupukan dasar dilakukan pada saat pengolahan tanah. Sebaiknya emupukan dasar digunakan pupuk kandang atau pupuk kompos dengan dosis 20 ton/Ha atau 20.000 Kg/Ha. Pupuk kandang yang diberikan hendaknya berupa pupuk kandang yang telah matang. Karena pupuk kandang yang belum matang matang masih mengeluarkan panas hingga mencapai 75˚C. Panas yang cukup tinggi tersebut terjadi akibat masih berlangsungya proses penguraian dan pembusukkan. Kondisi ini dapat menyebabkan kematian pada tanaman, karena akar tanaman tidak kuat menahan panas. Selain itu, pupuk kandang yang belum matang umumnya masih membahayakan kehidupan tanaman. Pupuk kandang yang telah matang dicirikan oleh struktur yang remah tidak basah dan tidak terlalu kering.

1. **Penyiapan benih dan Pembibitan**

Menurut Rukmana (1994 : 30-34)kubis diperbanyak secara generatif, yakni dengan biji-bijinya. Keperluan biji (benih) untuk lahan 1 hektar sekitar 150-200 gram. Benih kubis tersebut dibibitkan melalui persemaian terlebih dahulu selama ± 1 bulan.

1. Memilih tempat persemaian

* Pilih tempat yang tanahnya ringan, gembur dan dapat menahan air dengan baik.
* Keadaan sekelilingnya tidak terlindung.
* Tidak mengandung wabah penyakit akibat pemakaian tanah yang berulang-ulang tanpa perlaukan sterilisasi.

1. Membuat bedengan

* Bersihkan tanah dari tumbuh-tumbuhan pengganggu dengan cangkul.
* Buang sisa tumbuhan pengganggu (gulma) ataupun batu kerikil.
* Pada tanah liat atau tanah berat dapat ditambahkan pasir.
* Tetapkan lebar bedengan 1,0-1,2 meter dan panjangnya menurut kebutuhan.
* Olah tanahnya dengan cangkul sedalam 30 cm sampai gembur.
* Sebarkan pupuk kandang yang halus (diayak dahulu) secara merata diatas bedengan sebanyak ± 2 kg tiap m2 bedengan.
* Campurkan pupuk kandang tersebut dengan tanah bedengan lapisan atas, kemudian ratakan permukaannya dengan tangan atau alat bantu papan.

1. Mengatap persemaian

* Tancapkan tiang bambu diempat sudut bedengan persemaian. Disisi timur tingginya 1,0 – 1,5 m dan di sisi barat tingginya 0,6 – 0,8 m.
* Pasang palang-palang membujur melintang, kemudian ikat dengan tali erat – erat.
* Pasang atap persemaian dari lembar plastik bening (transparan) atau jerami maupun anyaman daun kelapa. Pinggiran atap menjulur melampaui pinggiran bedengan, kemudian ikat dengan tali rapi ataupun tali bambu.

1. Menyemai benih
2. Cara semai (sebar) rata :

* Lembabkan tanah persemaian dengan air atau disiram menggunakan alat bantu gembor agar pori-pori tanah jangan sampai tertutup.
* Taburkan benih kubis secara merata dengan ibu jari dan telunjuk.
* Gunakan papan untuk menekan benih ke dalam tanah agar benih kubis tertimbun setebal benih.

1. Cara semai (sebar) berbaris :

* Lembabkan tanah dengan cara disiram menggunakan gembor.
* Buat alur melintang sedalam 1 cm pada jarak antar jalur 10 cm dengan alat bantu ajir.
* Taburkan benih kubis rata dalam barisan dengan ibu jari dan telunjuk.
* Gunakan papan untuk menekan benih ke dalam tanah agar tertimbun lapisan tanah yang tipis.

1. Menyapih benih

* Bila bibit kubis di persemaian telah berumur 10-15 hari dilakukan penyapihan atau penjarangan.
* Siapkan kantong plastik atau polybag kecil ukuran 8 x10 cm ataupun bumbung (koker) dari daun pisang ukuran 5 cm x 5 cm x 5 cm berbentuk bulat.
* Siapkan medium semaian berupa campuran tanah dengan pupuk kandang halus 1 : 1 atau 2 – 3 : 1, kemudian siram hingga cukup basah. Medium semai ini masukkan kedalam polybag kecil ataupun bumbung daun pisang hingga 90% penuh.
* Siram tanah pesemaian, lalu buat lubang pada medium dengan telunjuk sedalam 1,5 cm. Ambil bibit yang sehat dengan menggunakan solet bambu, kemudian tanamkan kedalam lubang bumbung tadi sambil ditekan sedikit dengan jari. Simoan bibit sapihkan ditempat yang teduh.

Selama di persemaian dilakukan pemeliharaan bibit sebaik mungkin, terutama penyiraman dan pemupukan dengan ZA 30 gram atau Urea 15 gram dalam 9-10 liter air diikuti penyiramaan air bersih, serta penyemprotan pestisida pada konsentrasi rendah (setengah dosis) bila ada serangan hama dan penyakit. Pemupukan ini dilakukan pada waktu bibit kubis berumur 1 minggu setelah penyapihan. Bibit kubis siap dipindahkan ke kebun apabila sudah berumur ± helai.

1. **Penanaman kubis**

Menurut Rukmana (1994 : 35)yaitu :

* Bibit yang telah cukup umur di persemaian ± berdaun 4 helai atau berumur 1 bulan dipilih yang pertembuhannya normal dan sehat.
* Rentangkan tali rapia secara melintang di ujung bedengan dan membujur di tengah bedengan untuk menentukan lubang tanam.
* Buat lubang tanam pertama sekitar 20 – 30 cm dari ujung bedengan dan berikutnya pada jarak 50 cm.
* Tanamkan bibit kubis sampai leher akarnya sambil ditekan tanahnya dari samping hingga bibit tumbuh tegak.
* Setelah bibit ditanam, disiram air hingga cukup basah, terutama bila tanahnya kering.

1. **Pemeliharaan kubis**

Menurut Rukmana (1994)yaitu

1. Penyiraman

* Dilakukan dengan cara disiram, tergantung kepraktisan fasilitas yang ada.
* Pada fase awal pertumbuhan dan keadaan tanahnya kering, pengairan dilakukan 1-2 hari sekali. Pengairan selanjutnya berangsur-angsur dikurangi, tetapi tanahnya tidak boleh kekeringan.

1. Penyiangan

* Selama musim pertanaman kubis minimal dilakukan penyiangan 2 kali bersamaan dengan kegiatan penggemburan tanah dan pemupukan, yaitu umur 2 dan 4 minggu setelah tanam.
* Penyiangan harus dilakukan dengan hati-hati dengan alat bantu kored ataupun cangkul, agar tidak merusak perakaran.
* Sambil menyiang, tanah dari parit dinaikkan ke bedengan agar aerasi dan drainase tanahnya baik.

1. Pemupukan

* Pemupukan dilakukan pada saat tanaman berumur 2 minggu dan diulang pada umur 4 minggu setelah tanam.
* Janis dan dosis pupuk yang digunkaan terdiri atas N, P, dan K atau campuran Urea 250 kg atau setara dengan ZA 500 Kg/Ha, TSP 200 Kg/Ha, dan ZK atau KCl 200 Kg/Ha. Pupuk TSP dan KCl atau ZK diberikan oada waktu tanaman berumur 4 minggu setelah tanam. Tiap tanaman kubis dipupuk sekitar 10-20 gram pupuk campuran setiap kali pemupukan.
* Tata cara pemberian pupuk yaitu mula-mula dibuat alur pupuk diatas bedengan sedalam 5 cm secara melingkar di sekeliling tanaman sejauh 10 -15 cm atau disesuaikan dengan lebar nanam, tetapi pada pemupukan susulan sebaiknya dalam larikan yang berbeda (arah memotong barisan tanaman). Berikutnya masukkan pupuk secara hati-hati ke dalam alur-alur, kemudian tutup dengan tanah. Bila keadaan tanahnya kering, perlu diikuti dengan penyiraman (pengairan).

1. Perlindungan tanaman

Perlindungan tanaman terutama bertujuan untuk mencegah serangan hama dan penyakit. Prinsip pengendalian hama dan penyakit harus dilakukan secara terpadu, maka diarahkan untuk tujuan :

* Budidaya tanaman yang sehat.
* Pelestarian dan pembudidayaan fungsi musuh lainnya.
* Pengamatan lahan secara mingguan.
* Petani menjadi ahli dalam hal pengendalian hama dan penyakit secara terpadu (PHTP) dilahan usahataninya.

1. **Pengendalian Hama dan Penyakit**

Hama yang sering menyerang tanaman kubis ini adalah ulat daun kubis (*Plutella xylostella L).* Akibat serangannya menyebabkan daun kubis berlobang-lobang seperti jendela yang menerang dan tinggal urat-urat daunnya saja. Kemudian hama yang lainnya adalah ulat krop kubis (*Crocidolomia binotalis*) yang menyerang krop hingga titik tumbuh dan terdapat kelompok-kelompok kotoran ulat yang melekat pada daun kubis dan krop menjadi berlubang-lubang hingga kualitasnya menurun. Hama tersebut dapat dikendalikan denan memakai insektisida berbahan aktif *Bacillus thuringenesis* seperti Dipel WP, Thulicide HP degan konsentrasi 0,1% - 0,2% (Rukmana, 1994 : 39-56).

1. **Panen**

kubis dapat di panen pada umur 3-4 bulan. Untuk mendapatkan hasil yang maksimum kubis harus sudah di panen apabila kepala sudah menajdi keras. Sebab bila bila kubis sudah cukup tua bisa menjadi retak, dan kalau terjadi sebaiknya segera dipanen agar jangan terkena infeksi. Keretakan ini terjadi faktor keterunan. Ada kubis yang muah retak dan ada yang suka retak. Berat kubis bermacam-macam tergantung varietasnya (ada yang 1 kg dan ada pula yaang lebih dari 5 kg, setiap hektar tanah dapat menghasilkan 20-40 ton atau lebih ), produk per hektar dari kesuburan tanah, varietas, ketuaan (kemasakan), jarak tanam dan lain-lain (Pracaya,1989 : 60).

1. **Manfaat Kubis**

Kubis segar mengandung banyak vitamin (A, beberapa B, C, dan E).Serta banyak sekali manfaat yang bisa didapat dengan mengkonsumsi kubis seperti kandungan vitamin C yang cukup tinggi pada kubis dapat mencegahpenyakit skorbut (sariawan akut). Mineral yang banyak dikandung oleh kubis adalah kalium, kalsium, fosfor,natrium, dan besi. Kubis segar juga mengandungsejumlah senyawa yang merangsang pembentukan glutation, zat yang diperlukanuntuk menonaktifkan zat beracun dalam tubuh manusia. Sebagaimana suku kubiskubisan lain, kubismengandung sejumlah senyawa yang dapat merangsangpembentukan gas dalam lambung sehingga menimbulkan rasa kembung (zat-zatgoiterogen). Daun kubis juga mengandung kelompok glukosinolat yangmenyebabkan rasa agak pahit (Pracaya, 2001 : 15).

1. **Analisis Usahatani**

Ilmu usahatani biasanya diartikan sebagai ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumberdaya yang ada secara efektif dan efesien untuk tujuan memperoleh keuntungan-keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Dikatakan efektif apabila petani atau produsen dapat mengalokaasikan sumberdaya yang mereka miliki sebaik-baiknya dan dikatakan efesien apabila pemanfaatan sumberdaya tersebut menghasilkan output yang melebihi input. Ilmu usahatani berupaya mempelajari tritunggal manusia petani, lahan, dan tanaman/hewan, sehingga mengungkap aspek manusia (sosial), lahan (kimia, fisika dan teknik), tanaman/hewan(biologi dan budidaya) (Soekartawi, 1995 : 1).

Soekartawi (2002 : 3) mendefinisikan usahatani sebagai pengorganisasian dari faktor-faktor produksi alam, tenaga kerja dan manajemen yang dikelola oleh seseorang atau sekelompok orang untuk memperoleh hasil dari lapangan pertanian. Tjakrawiralaksana dan Soeriatmaja (1983 : 15) mendefinisikan usahatani sebagai suatu organisasi produksi dilapangan pertanian dimana terdapat unsur lahanyang mewakili unsur alam, unsur tenaga kerja yang bertumpu pada anggota keluarga tani, unsur modal yang beraneka ragam jenisnya dan unsur pengolahan atau manajemen yang perannya dibawakan oleh seseorang yang disebut petani. Dengan hal ini, istilah usahatani mencakup kebutuhan keluarga, sampai pola bentuk yang paling modern yaitu mencari keuntungan atau laba. Petani adalah orang yang mengendalikan dan mengawasi pertumbuhan tanaman atauapun hewan untuk memperoleh keuntungan dari padanya (Hanifah, 1995 : 5).

Soekartawi (2005 : 10) mengemukakan bahwa tujuan usahatani dapat dikategorikan menjadi dua yaitu memaksimumkan keuntungan dan meminimumkan pengeluaran. Konsep tertentu seefesien mungkin untuk memperoleh keuntungan maksimum. Sedangkan konsep meminimumkan pengeluaran berarti bagaimana mereka pengeluaran produksi sekecil-kecilnya untuk mencapai tingkat produksi tertentu.

Perlunya analisis usahatani adalah untuk mencari informasi tentang keragaan suatu usahatani yang dilihat dari berbagai aspek. Umunya petani tidak mempunyai catatan ushatani (*Farm recording*), sehingga petani sulit untuk melakukan analisis ushaataninya. Telaah seperti ini sangat penting karena tiap macam tipe ushatani pada tiga macam skala usaha pada tiap lokasi tertentu berbeda satu sama lain. Perbedaan tersebut memang disebabkan karena perbedaan dalam karakteristik yang dipunyai pada usahatani yang bersangkutan (Soekartawi, 1995 : 12).

Tujuan setiap petani dalam melaksanakan usahataninya berbeda-beda (Soeharjo dan Pating, 197 : 68). Apabila dorongannya untuk memenuhi kebutuhan keluarga baik melalui atau tanpa peredaran uang, maka usahatani yang demikian disebut usahatani pencukup kebutuhan keluarga. Sedangkan bila motivasi yang mendorongnya untuk mencari keuntungan maka disebut usahatani komersial.

1. **Faktor-Faktor Produksi Usahatani**
2. **Tanah**

Tanah mempunyai kedudukan yang penting sekali dalam usahatani karena tanpa tanah usahatani tidak bisa terwujud. Di atas tanah lah tempat tumbuh dan hidup tanaman ataupun hewan. Unsur-unsur dalam tanahlah yang dibutuhkaan tanaman. Keadaan tanah alam sekitarnya menentukan kehidupan tanaman dan ternak yang diusahakan. Pertumbuhan tanamna dan hewan yang baik adalah hasil kerjasama antara tenaga kerja manusia bersama modal yang digunakan dengan keadaan fisik yang disediakan oleh alam. perbedaan sifat alam menyebabkan jenis tanaman yang tumbuh pada suatu daerah berebda dengan jenis tanaman yang tumbuh di daerah lainnya (Hanifiah,1995 : 68).

Tanah sebagai faktor produksi mempunyai nilai yang tergantung pada tingkat kesuburannya atau kelas tanah nya, fasilitas pengaian, posisi lokasi terhadap jalan dan sarana perhubungan dan adanya rencana pemerintah dan lain-lain. Niali tanah sangat penting bervariasi dari unsur waktu dan tempat. Di perkotaan tanah usahatani mempunyai niali yang cukup tinnggi, terkadang tidak sebanding dengan niilai ekonomis dari hasil tanah tersebut (Hermanto 1989 : 20).

Tanah mempunyai sifat-sifat khusus, diantaranya relatif langka, distribusi penguasaanya dimasyarakat tidak merata, luasnya relatif tetap, tidak dapat dipindah-pindahkan dan dapat di pindahtangankan. Karena sifatnya yang khusus tersebut tanah kemudian dianggap salah satu faktor produksi usahatani, meskipun di bagian lain dapat juga berfungsi sebagai faktor atau unsur pokok modal usahatani. Tanah yang dapat dikelola dapat diperoleh sebagai tanah milik, sewa, sakap, pemberian negara, warisan dan wakaf (Hermanto, 1989 : 23).

Ada empat golongan petani berdasarkan luas tanah yang dimiliki (Hermanto, 1989 : 24 ) yaitu :

1. Golongan petani luas (kepemilikan lahan > 2 hektar)
2. Golongan petani sedang (anatar 0,5-2 hektar)
3. Golongan petani kecil (kepemilikan lahan 0,5 hektar)
4. Golongan buruh tani tidak memiliki lahan.

Pola pemilikan lahan menurut Hanifiah (1995 : 68-71) ada delapan, namun yang erat kaitannya dengan ushatani ada empat yaitu :

1. Hak milik merupakan yang paling kuat yang dipunayi perseorangan yang diberikan oleh negara tanpa batas waktu dan dapat diwariskan serta dpaat disewakan
2. Hak ulayat merupakan hak yang erat hubungannya antara tanah dengan pemillikannya sehingga hampir sama dengan hak milik tetapi tanah ini tidak dapat dijual.
3. Hak sewa di Inodonesia yang umum adalah si petani menyewa tanah pada pemiliknya dengan jalan membayar sewa yang telah disepakati bersama saat sebelum digunakannya
4. Bagi hasil merupakan satu cara pemakaian tanah orang lain dimana si pemilik tanah menyerahkan tanah miliknya untuk dikelola orang lain, sebagai imbalannya sipemilik tanah mengekhendaki sebagian dari produk tanah tersebut.
5. **Tenaga kerja**

Dalam usahatani, kita mengenal tenaga kerja manusia, ternak dan mekanik. Tenaga kerja manusia dibedakan menjadi tiga tenaga kerja pria, wanita dan anak-anak (berumur dibawah 15 tahun) yang di pengaruhi oleh umur, pendidikan, keterampilan, pengalaman, kesehatan dan faktor alam seperti iklim dan kondisi lahan. Tenaga kerja manusia dapat mengerjakan smeua jenis pekerjaan usahatani berdasar tingkat kemampuannya. Kerja manusia di pengaruhi oleh umur, pendidikan, keterampilan, pengalaman, tingkat kecukupan, tingkat kesehatan, dan faktor alam seperti iklim dan kondisi lahan usahatani.

Pada usahatani tenaga kerja yang tersedia dapat kita bedakan antara tenaga kerja dalam keluarga dan tenaga kerja luar keluarga. Pada umumnya usahatani mengutamakan pemakaian tenaga kerja yang berasal dari dalam keluarga petani itu sendiri. Pemakaian tenagabkerja luar keluarga hanya dilakukan apabila keadaan mendesak yaitu saat-saat kebutuhan tenaga kerja usahatani memucak biasanya, pada waktu pengolahan tanah ataupun panen (Hanifia, 1995 : 54).

Tenaga kerja usahatani dapat diperoleh dari dalam dan luar keluarga. Tenaga kerja luar keluarga diperoleh dengan cara upahan (tenaga upahan bervariasi, bervariasi dari suatu tempat ke tempat lainnya), sambatan (tolong-menolong), arisan tenaga kerja (setiap peserta arisan akan mengembalikan dalam bentuk tenaga kerja kepada anggota lainnya). Tenaga kerja dalam keluarga umumnya oleh petani tidak di perhitungkan dan sulit pengukuran penggunaannya (Hermanto, 1989 : 27).

Tjakawiralaksana dan Soeriatmaja (1983 : 25) menyatakan bahwa unsur tenaga kerja dalam usahatani diperliukan untuk menyelesaikan berbagai macam pekerjaan. Pekerjaan-pekerjaan dalam usahatani menurut sifatnya dapat dikelompokkan menjadi :

1. Pekerjaan yang bersifat produktif (mengelola lahan, menyiangi, memupuk, dan mencegah hama dan penyakit)
2. Pekerjaan-pekerjaan yang bersifat investasi (membuka hutan untuk lahan pertanian, memperbaiki pematang, membuat teras)
3. Pekerjaan-pekerjaan yang bersifat umum (memperbaiki alat-alat, menjemur hasil produksi, membeli sarana produksi dan menyelenggarakan akuntansi usahatani).

Menurut Soekartawi (2002 : 10), umur tenaga kerja di perdesaan juga sering menjadi penentu besar kecilnya upah. Mereka yang tergolong dibawah usia dewasa akan menerima upah juga lebih rendah bila dibandingkan dengan tenaga kerja dewasa.

HOK (Hari Orang Kerja) atau setara hari kerja pria (HKP) adalah upah tenaga kerja yang bersangkutan dibagi upah tenaga kerja pria. Menurut Tjakrawiralaksana dan Soeriatmaja (1983 : 27) pengukuran tenaga kerja dalam usahatani umumnya diukur dengan jumlah “hari”. Dalam satu hari biasanya selama 7 jam dan ukurannya biasa dibulatkan kepada satuan hari kerja.

Menurut Hanifiah (1995 : 57), kebutuhan tenaga kerja dalam ushaatani sangat beragam sekali. Banyak faktor yang menyebabkan perbedaan-perbedaan tersebut, antara lain :

1. Luasnya areal usahatani. Makin luas areal usahatani yang di usahakan makkin banyak keperluan tenaga kerja.
2. Jenis tanaman yang ditanam. Penanaman tanaman semusim (padi, jagung, tebu, sayur-sayuran) lebih banyak memerlukan tenaga kerja daripada tanaman keras (kelapa, kelapa sawit, kapuk, karet, teh, dan lain-lain)
3. Tingkat perkembangan usahatani, yaitu subsistem dan usahatani komersial. Usahatani subsistem keperluannya akan tenaga kerja lebih kecil dari usahatani komersial.
4. Kebutuhan tenaga kerja juga dipengaruhi oleh keadaan alam yaitu topografi dan jenis tanah. Untuk mengerjakan tanah miring akan memerlukan tenaga lebih banyak daripada tanah datar.

Menurut Suratiyah (2008 : 20) ada beberapa hal yang membedakan tenaga kerja keluarga dan tenaga kerja luar keluarga, yaitu komposisi menurut umur, jenis kelamin, kualitas dan kegiatan kerja (prestasi kerja). Kegiatan kerja tenaga luar sangat dipengaruhi sistem upah, lamanya waktu kerja, kehidupan sehari-hari, kecakapan dan umur tenaga kerja. Sistem upah dibedakan menjadi 3 yaitu :

1. Upah borongan, yaitu upah yang diberikan sesuai dengan perjanjian antara pemberi kerja dengan pekerja tanpa memperhatikan lamanya waktu kerja.
2. Upah waktu, yaitu upah yang diberikan berdasarkan lamanya waktu kerja.
3. Upah premi, yaitu upah yang diberikan dengan memperhatikan produktivitas dan prestasti kerja.
4. **Modal**

MenurutHanifia (1995 : 91) menyatakan bahwa modal merupakan barang-barang yang bernilai ekonomi yang digunakan untuk menghasilkan tambahan kekayaan atau untuk meningkatkan produksi. Modal digunakan untuk menghasilkan barang-barang konsumsi atau barang-barang modal.

Modal menurut fungsinya dalam proses produksi dapat kita bedakan atas dua bagian, yaitu modal tetap (*Fixed capital*) dan modal tidak tetap (*Variabel capital*). Modal tetap (*Fixed capital*) merupakan modal yang tidak habis dalam satu kali proses produksi. Modal tetap ini bukan berarti tidak pernah habis tetapi basanya dalam periode lama atau nilainya susut setiap tahun (dalam perhitungan diadakan penyusutan). Maka untuk itu perlu diadakan perbaiakan-perbaikan atau perawatan-perawatan. Dengan perawatan atau perbaiakan yang baik penyusutannya dapat dikurangi. Ini berarti umur pemakaian modal tersebut dapat diperpanjang. Yang dimaksud pada modal tetap yaitu tanah, bangunan rumah ataupun kantor perusahaan, gudang, kandang, latai jemuran, mesin-mesin, traktor, pancul, dan lain-lain.(Hanifia, 1995 : 91).

Modal tidak tetap (*Variabel capital*) adalah modal yang habis satu kali proses produksi. Jadi setiap kali proses produksi modal variabel perlu disediakan atau ditambahkan modal variabel ini. Dalam usahatani diantaranya ialah bibit, pupuk, obat pemberantas hama dan penyakit dan lain-lain (Hanifah, 1995 : 92).

Beberapa sifat yang dimiliki modal dan sekaligus merupakan sebab meningkatnya perhatian terhadap modal yaitu (a) modal mempunyai sifat yang produktif yaitu meningkatkan kapasitas produksi, (b) modal mempunyai sifat prospektif yaitu modal dapar mempertahankan atau meningkatkan produksi dalam waktu yangakan datang, (c) pertumbuhan modal berhubungan erat dengan faktor produksi kerja, karena modal digunakan bersama-sama dengan kerja dan dapat meningkatkan tenaga kerja (Hanifiah, 1995 : 92-93).

Jumlah modal yang dipakai dalam usahatani juga sering dipakai untuk pengukuran usahatani. Pengukuran usahatani dapat didasarkan kepada :

1. Jumlah nilai seluruh modal yang ditanamkan dalam usahatani
2. Jumlah nilai modal lancar dan modal usahatani (Tjakrawiralaksana dan Soeriatmaja, 1983 : 32).
   1. Berdasarkan sumbernya modal dapat diperoleh dari :
3. Milik sendiri
4. Pinjaman atau kredit
5. Dari usaha lain
6. Kontrak sewa (Hermanto, 1989 : 32).
7. **Pengelolaan (Manajemen).**

Dalam usahatani modern, peranan manajemen menjadi sangat penting dan stratgeis. Manajemen dapat diartikan sebagai “seni” dalam merencanakan, mengorganisasi dan melaksanakan serta mengevaluasi suatu proses produksi. Karena proses produksi ini melilbatkan sejumlah orang (tenaga kerja) dari berbagai dari berbagai tingkatan, maka manajemen berarti pula bagaimana mengelola orang-orang tersebut dalam tingkatan atau dalam tahapan proses produksi. Dalam praktek, faktor manajemen ini banyak dipengaruhi oleh berbagai aspek, antara lain (Soekartawi, 1994 : 13)

1. Tingkat Pendidikan
2. Tingkat Keterampilan
3. Skala Usaha
4. Besar-kecilnya Kredit
5. Macam Komoditas.

Dalam hal pengelolaan (manajemen) ada beberapa kewajiban yang terpenting yang harus diputuskan dalam mengelola usahatani yaitu :

1. Mengambil keputusan teknis, mengenai apa yang akan dihasilkan dan bagaimana cara menghasilkan.
2. Mengambil keputusan-keputusan tentang tataniaga yaitu mengenai apa yang akan di beli atau di jual, bagaimana dan dnegan harga berapa.
3. Mengambil keputusan-keputusan tentang keuangan, tentang bagaimana mendapatkan dan menggunakan modal secara bijaksana.
4. Aspek pembiayaan, meliputi pembuatan catatan dan pembukuan keuangan yang baik atau berusaha agar hal itu dilaksanakan seperti yang diperlukan untuk pajak dan keperluan lainnya.
5. Aspek hukum, agar dalam melaksanakan usahanya mematuhi undang-undang serta peraturan yang berlaku atau sedikitnya tidak kedapatan menyalahi undang-undang.
6. Pengelolaan personil, menyewa atau memberhentikan pekerja-pekerja mengarahkan dan mengawali bekerjanya pegawai.

Ketiga hal yang pertama mewakili fungsi pengelolaan yang terpenting. Ini memberikan petunjuk yang baik untuk sebagian yang mutlak diperlukan dari semua kegiatan pengelolaan yaitu mengambil keputusan. Selanjutnya kulaitas daripada pengambilan keputusan inilah yang membedakan pengelolan yang baik dan yang buruk (Hanifiah,1995 : 43-44).

1. **Pupuk Kandang**

Pupuk organik adalah semua sisa bahan tanaman, puouk hijau dan kotoran hewan yang mempunyai kandungan unsur hara rendah. Pupuk organik tersedia setelah zat tersebut mengalami proses pembusukan oleh mikro organisme. Selain pupuk anorganik, pupuk organik juga harus diberikan pada tanaman. Macam-macam pupuk organik yaitu kompos, pupuk hijau dan pupuk kandang (Susetya, 2018 : 26).

Pupuk kandang merupakan adalah pupuk yang berasal dari kotoran hewan. Hewan yang kotorannya sering digunakan untuk pupuk kandangadalah hewan yang bisa dipelihara oleh masyarakat seperti kotoran kambing, sapi, domba, dan ayam. Selain bentuk padat, pupuk kandang juga bisa berupa cair yang berasal dari air kencing (urine) hewan. Pupuk kandang mengandung unsur hara makro dan mikro. Pupuk kandang padat (makro) banyak mengandung unsur fosfor, nitrogen, dan kalium. Unsur mikro yang terkandung dalam pupuk kandang diantaranya kalsium, magnesium, belerang, natrium, besi dan tembaga. Kandungan nitrogen dalam urine hewan ternak tiga kali lebih besar dibandingkan dengan kandungan nitrogen dalam kotoran padat(Susetya, 2018 : 43).

Manfaat dari pemakaian pupuk kandang yaitu dapat mencegah erosi, pergerakan tanah dan retakan tanah. Pupuk kandang meningkatkan kelembaban, memperbaiki struktur tanah dan pengatusan tanah. Pupuk kandang memacu pertumbuhan dan perkembangan bakteri dan makhluk tanah lainnya. Pupuk kandang mempunyai kandungan unsur N,P dan K rendah tetapi banyak mengandung unsur mikro. Kandungan unsur nitrogen dalam pupuk kandang akan dilepaskan secara perlahan-lahan. Nilai dari pupuk kandang tidak hanya didasarkan pada pasokan jumlahnya tetapi jumlah nitrogen dan zat yang terkandung. Nitorgen yang dilepaskan dengan adanya aktivitas mikroorganisme kemudian dimanfaatkan oleh tanaman (Susetya, 2018 : 49).

Menurut susetya, 2018 : 45 pupuk kandang yang siap untuk diaplikasikan memiliki ciri-ciri yaitu pupuk kandang tidak panas yang memiliki temperatur sma dengan tanah sekitar, kotoran dan rumput-rumputan tidak nampak,, wujud aslinya tidak tampak atau warna agak kehitam-hitaman, baunya telah berkurang dam mudah ditaburkan. Hindarkan pemkaian pupuk kandang yang masih baru belum masak benar, sebab pupuk kandang yang masih baru belum masak benar, dan suhunya masih tinggi. Jika pupuk kandang yang diolah tidak memiliki ciri-ciri tersebut maka pupuk tersebut belum siap untuk diaplikasikan. Penggunaan pupuk kandang yang belum matang akan menghambat pertumbuhan tanaman, bahkan bisa mematikan tanaman. Penggunaan pupuk kandang yang baik adalah cara dibenamkan, sehingga penguapan unsur hara akibat proses kimia dalam tanah dapat dikurangi (Susetya, 2018 : 46).

1. **Pupuk Urea**

Urea termasuk pupuk nitrogen yang dulu banyak diimpor. Namun, kini urea sudah diekspor karena banyak dibuat didalam negeri. Urea dibuat darigas amoiak dan gas asam arang. Persenyawaan kedua zat ini melahirkan pupuk urea dengan kandungan N sebanyak 46%. Urea termasuk pupuk yang bigroskopis (mudah menarik uap air). Pada kelembaban 73%, pupuk ini sudah mampu menarik uap air dari udara. Oleh karena itu, urea mudah larut dalam air dan mudah diserap oleh tanaman. Kalau diberikan ketanah, pupuk ini akan mudah berubah menjadi amoniak dan karbondioksida. Padahal kedua zat ini berupa gas yang mudah menguap. Sifat lainnya ialah mudah tercuci oleh air dan mudah terbakar oleh sinar matahari. Itu sebabnya banyak yang menagnjurkan pemberian urea ini lewat daun, tetapi harus hati-hati. Urea dapat membuat tanaman hangus, terutama yang memiliki daun yang amat peka. Untuk itu, semprotkan urea dengan bentuk tetesan yang besar. Berdasarkan bentuk fisiknya maja urea dapat dibedakan menjadi duajenis yaitu urea prill dan urea nonprill (Lingga, 2008 : 23).

1. **Pupuk NPK**

Menurut Lingga (2008 : 36) Pupuk NPK merupakan zat yang berisi satu unsur atau lebih yang dimaksudkan untuk mengganikan unsur yang habis terisap oleh tanaman dari tanah. Jadi memupuk berarti menambah unsur hara bagi akar tanaman dan daun tanaman. Menurut marsono dan sigit (2002 : 25) menyatakan bahwa manfaat pupuk secara umum adalah menyediakan unsur hara yang kurang atau bahkan tidak tersedia ditanah untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Namun secara lebih terinci manfaat pupuk dapat dibagi dalam dua macam yaituyang berkaitan dngan perbaikan sifat fisika dan kimia tanah.

Adapun manfaat dari pupuk yang berkaitan dengan sifat fisika tanah yaitu memperbaiki struktur tanah dari padat menjadi gembur. Struktur tanah yang amat lepas seperti tanah berpasir juga dapat diperbaiki dengan penambahan pupuk, terutama pupuk organik. Manfaat lain yaitu dapat emngurangi erosi pada permukaan tanah, dalam hal ini, fungsi dari pupuk sebagai penutup tanah dan memperkuat struktur tanah dibagian permukaan. Manfaat yang berkaitan dengan sifat kimia tanah yaitu menyediakan unsur hara yang dibutuhkan bagi tanaman (Masrono dan Sigit, 2002 : 30).

Adapaun unsur hara yang dibutuhkan tanaman dapat dibagi tiga golongan berdasarkan jumlah yang dibutuhkan tanaman salah satunya unsur hara makro yaitu unsur hara yang dibutuhkn dalam jumlah banyak, seperti Nitrogen (N), fosrfor (P) dan Kalium (K). Pada unsur Nitrogen sangat penting bagi pertumbuhan vegetatif tanaman misalnya dalam pembenukan batang, daun, perakaran, krop kubis (kepala kubis) dan pembentukan sel-sel yang telah rusak. Apabila tanaman kekurangan unsur Nitrogen maka tanaman dapat menjadi layu dan menguning daunnya, serta pembentukan klorofil terhambat, sehingga dengan demikina tanaman akan terganggu pertumbuhannya dan krop kubis yang dihasilkan kecil-kecil. Adapun kelebihan pada unsur Nitrogen ini juga berakibat kurang baik bagi tanaman, terutama untuk keperluan pembenihan maka pematangan biji terhambat. Unsur nitrogen yang berlenih akan merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman sehingga tanaman menjadi sangat subur (Samadi, 2018 : 83).

Untuk unsur fosfor sendiri berfungsi untuk meningkatkan kesuburan perakaran tanaman. Sistem perakaran yang kuat dapat mendukung tanaman berdiri kuat dan membantu tanaman dalam menyerap unsur hara sesuai dengan yang diperlukan bagi pertumbuhan dan pembentukan hasil. Apabila tanaman kurang zat fosfor maka sisitem perakaran tanaman tidak berkembang atau tidak tumbuh dengan baik, sehingga kurang mampu menyerap zat hara akibatnya, tanaman akan tumbuh kerdil dan pross produksi berjalan tidak sempurna sehingga krop kubis yang terbentuk pun berukuran kecil dan berkualitas jelek. Tanaman yang kekurangan zat fosfor akan menunjukkan pertumbuhan yang lambat dengan ujug daun yang tua berwarna kuning yang kemudian akan menjalar pada daun yang berada diatasnya. Akhirnya daun akan mengering berwarna sawo matang kemerah-merahan hingga kecoklatan (Samadi, 2018 : 83).

Sedangkan untuk unsur kalium juga berpengaruh terhadap pembentukkan karbohidrat, zat hijau daun (klorofil) dan krop kubis , peningkatan ketahanan terhadap penyakit, pencegahan kelayuan pada tanaman karena dapat meningkatkan daya serap air. Peningkatan kadar lemak dan karbohidrat dan pemupukan campuran., kalium dapat mempertahankan keseimbangan antara pupuk nitrogen dan fosfor. Apabila tanaman tresebut kekurangan zat fosfor akan menyebabkan menguningnya pada bagian tepi daun, yang akan meluas hingga kepangkal daun. Kemudian warna kuning tersebut akan berubah menjadi coklat kemerah-merahan, yang diikuti dengan layunya dan matinya daun. Namun jika kelebihan unsur kalium juga dapat menyebabkan tanaman tumbuh tidak normal dan krop kubis yang dihasilkan berukuran kecil (Samadi, 2018 : 83).

1. **Pestisida**

Menurut Wudianto, 2005 : 5) pestisida sering digunakan sebagai pilihan utama untuk memberantas organisme pengganggu tanaman. Sebab, pestisida mempunyai daya bunuh yang tinggi, penggunaanya mudah, dan hasilnya cepat untuk diketahui. Namun, bila aplikasinya kurang bijaksana dapat membawa dampak pengguna, hama sasaran, maupun lingkungan yang sangat berbahaya. Adapun dampak buruk pestisida terhadap tanaman antara lain bisa mengakibatkan keracunan bagi pengguna secara cepat ataupun lambat, meracuni inang, resistensi pada hama akibat penggunaan pestisida yang berbahan aktif atau kelompok senyawa yang sama sacaear terus menerus dengan dosis yang tidak tepat. Pestisida ini diklasifikasikan lagi menjadi beberapa macam sesuai dengan sasaran yang akan dikendalikan antara lain Insektisida , fungisida, bakterisida, nematisida, akarisida, rodentisida, molukisida, herbisida.

Pestisida merupakan sarana produksi pertanian yang mahal dan merusak lingkungan. Oleh karena itu, penggunaannya harus secara rasional dengan mempertimbankan sifat kimia dan sifat fisik pestisida, biologi dan ekologi jazat pengganggu serta musuh alami. Penggunaan racun tidak tepat tentu dapat menimbulkan hal-hal yang tidak diinginkan. Oleh karena itu, sebelum menggunakan pestisida, harus dipilih jenis dan merek dagang pestisida yang sesuai dengan hama dan penyakit tanaman, formulasi yang sesuai dengan peralatan yang tersedia, alat apa yang digunakan, bagaimana menggunakan pestsida secara efektif dan efisien, dan bagaimana cara mengaplikasikan pestisida tersebut untuk memberantas jasad pengganggu (Wudianto, 2005 : 46).

1. **Fungsi Produksi**

Produksi adalah total fisik yang diperoleh produsen dalam melakukan kegiatan usahatani. Dalam memperoleh produksi yang maksimal, seorang petani kan mengalokasikan input atau faktor produksi seefesien mungkin guna tercapainya keuntungan yang maksimal. Optimalisasi penggunaan faktor poduksi prinsipnya adalah bagaimana menggunakan faktor produksi tersebut seefesien mungkin. Dalam terminologi ilmu ekonomi, maka pengertian efesien ini dapat digolongkan menjadi tiga macam yaitu (Soekartawi,1991 : 1)

1. Efesiensi teknis yaitu jika faktor yang dipakai menghasilkan produk yang maksimal.
2. Efesiensi harga atau efesiensi alokatif yaitu jika nilai produk marginal sama dengan harga faktor produksi yang bersangkutan.
3. Efesiensi ekonomi yaitu jika usaha pertanian tersebut mencapai efesiensi teknis dan sekaligus juga mencapai efesiensi harga.

Menurut Hermanto (1995) *dalam* Listianawati (2014 : 13) mengatakan bahwa pengertian dari fungsi produksi adalah menunjukan berapa output yang dpaat diperoleh dengan menggunakan sejumlah variabel input yang berbeda, melalui fungsi produksi dapat dilihat bentuk hubungan perbedaan jumlah dari faktor produksi yang digunakan untuk memperoleh sejumlah produksi dan sekaligus menunjukan produktivitas dari hasil itu sendiri.

Teori fungsi produksi itu sendiri dinyatakan oleh Trenggonowati *dalan*  Elvino (2017 : 12) bahwa fungsi produksi dari setiap hubungan antara faktor produksi yang digunkan (input) dalam proses produksi dengan hasil produksi (output). Menurut Soekartawi (1994 : 3) Fungsi Produksi adalah hubungan fisik antara variabel yang dijelaskan (Y) dan variabel yang menjelaskan (X). Variabel yang dijelaskan biasanya berupa output dan variabel yang dijelaskan biasanya berupa input.

Dalam bentuk matematis sederhana fungsi produksi ini dituliskan sebagai berikut :

**Dimana :**

Y = Hasil Produksi

F = Fungsi yang menunjukan hubungan perubahan input menjadi output.

(Faktor – Faktor Produksi

(Soekartawi, 1994 : 17)

1. **Elatisitas Produksi**

Elastisitas Produksi (Ep) adalah persentase perubahan dari output sebagai akibat dari persentase dari input. Ep ini dapat dituliskan melalui rumus sebagai berikut :

**Ep= atau**

**Ep**

**Ep  =**

**Dimana :**

PM = Produk Marginal

PR = Produk Rata-Rata

(Soekartawi, 1994 : 40)

Dalam teori ekonomi diambil pula satu asumsi dasar mengenai sifat dari fungsi produksi yaitu seua dari fungsi produksi dimana semua produsen di anggap tunduk terhadap hukum yang disebut *The Law Of Deminising Return.*

1. **Analisis Faktor - Faktor Produksi**
2. **Fungsi Produksi Cobb – Douglass**

Menurut Soekartawi (2003 : 153) fungsi produksi Cobb – Douglass merupakan suatu fungsi atau persamaan yang me,ibatkan dua atau lebih variabel, dimana variabel yang satu disebut dengan variabel dependen yang dijelaskan (Y) dan yang lalin disebut varaibel indpenden yang dijelaskan (X). Penyelesaian hubungan antara X dan Y adalah biasanya dengan cara regresi, dimana variabel dari Y akan dipengaruhi variabel dari X. Dengan demikian kaidah-kaidah pada garis juga berlaku dalam penyelesaian fungsi Cobb-Douglass. Fungsi produksi Cobb-Douglass dapat ditulis sebagai berikut :

Y = aX1b1 X2b2... Xibi.... Xnbn eu

.................. (I)

**Dimana :**

Y : Variabel yang dijelaskan

X : Variabel yang menjelaskan

A,b : Besaran yang akan diduga

Untuk memudahkan pendugaan terhadap persaman I, maka persamaan tersebut diubah menjadi bentuk linier berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut. Persamaan I ditulis kembali untuk menjelaskan hal ini, yaitu :

Y = *f* (X1X2,...,X1,...,Xn))

...................... (II. a)

Log dari persamaan tersebut adalah :

Log Y = Logα + biLog X1 +b2Log X2+ v

Y = α + b1X1 + B2X2+ v

...................... (II. b)

**Dimana :**

Y = LogY (Produksi / Variabel yang dijelaskan)

X = LogX (Benih, Tenaga kerja, Pupuk kandang, Pupuk urea, Pupuk   
 NPK, Insektisida, Fungisida / Variabel yang menjelaskan)

Α = Logα (Constant)

Persamaan (2b) dapat dengan mutlak diselesaikan dengan cara regresi berganda. Pada persamaan tersebut terlihat bahwa nilai *b1*dan *b2* tetap walau variabel yang tetap sudah di logaritmakan. Hal ini dimengerti karena *b1*dan *b2* pada fungsi Cobb Douglas adalah sekaligus menunjukan elastisitas X terhadap Y.

Menurut Soekartawi (2003 : 165) ada beberapa alasan pokok mengapa fungsi Cobb-Douglass lebih banyak dipakai para oleh peneliti yaitu :

1. Penyelesaian fungsi Cobb-Douglass relatif mudah dibandingkan dengan fungsi yang lainnya.
2. Hasil pendugaan garis melalui fungsi Cobb-Douglass yang akan menghasilkan koefesien regresi sekaligus juga menunjukkan besaran elastisitas.
3. Besaran elastisitas tersebut sekaligus menunjukkan tingkat besaran *returns to scale*.

Meskipun pada fungsi Cobb-Douglass memiliki kelebihan-kelebihan tertentu dibandingkan fungsi lain, bukan berarti fungsi ini tidak memiliki kelemhan dari fungsi Cobb-Douglass. Berikut ini ada beberapa kelemahan dari fungsi Cobb-Douglass terletak pada permasalahan pendugaan yang melibatkan kaidah Metode kuadrat Terkecil misalnya kesalahan dalam pengukuran variabel, multikolinieritas dan sebagainya (Soekartawi, 2013 : 171).

1. **Penelitian Terdahulu**

Penelitian Ade Suryani Rifqie (2008) “Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi Produksi Kubis studi kasus di Desa Cimeyan, Kecematan Cimenyan, Kabupaten Bandung telah dilakukan oleh mahasiswa Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Pada awal musim hujan, penerimaan petani sebesar Rp 17.066.646 padatingkat harga Rp 500/kg. Nilai R/C ratio atas biaya tunai adalah 2,66. Hal inimengindikasikan Rp 100 biaya tunai yan dikeluarkan akan menghasilkanpenerimaan sebesar Rp 266. Pada pertengahan musim hujan, penerimaan petanisebesar Rp 14.601.445 pada tingkat harga Rp 1.000/kg. Nilai R/C ratio atas biayatunai adalah 2,22. Hal ini mengindikasikan Rp 100 biaya tunai yan dikeluarkanakan menghasilkan penerimaan sebesar Rp 222. Usahatani yang dilakukan di duaperiode musim hujan layak dan menguntungkan untuk dilaksanakan. Meskipundemikian, usahatani yang dilakukan di awal musim hujan lebih menguntungkandibandingkan di pertengahan musim hujan.Dalam keadaan normal, produksi usahatani kubis di Desa Cimenyanberada pada kondisi constant returnt to scale. Faktor-faktor produksi yangberpengaruh secara signifikan dengan elastisitas positif adalah pupuk kandang(selang kepercayaan 90 persen), benih, pupuk kimia, dan pestisida padat (selangkepercayaan 85 persen). Faktor-faktor produksi yang berpengaruh secarasignifikan dengan elastisitas negatif adalah tenaga kerja (selang kepercayaan 85persen) dan pestisida cair (selang kepercayaan 80 persen). Usahatani kubis dipertengahan musim hujan yang mengalami serangan hama dan penyakit punberada pada kondisi *constant return to scale*. Faktor-faktor produksi yangberpengaruh secara signifikan dengan elastisitas positif adalah pupuk kandang(selang kepercayaan 75 persen), pupuk kimia (selang kepercayaan 90 persen), danpestisida padat (selang kepercayaan 95 persen). Faktor produksi yang berpengaruhsecara signifikan dengan elastisitas negatif adalah tingkat serangan hama danpenyakit (selang kepercayaan 90 persen). Benih dan pestisida cair tidakberpengaruh secara signifikan (selang kepercayaan 75 persen).

Hasil penelitian Happy F. Sinaga (201) ‘Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Kubis di Kecematan Kabanjahe Kabupaten Karo Mahasiswa Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara”. Faktor-faktor yang di duga mempengaruhi produktivitas kubis antara lain bibit, tenaga kerja, pupuk N, pupuk P, pupuk K, pupuk organik dan insektisida. Data dari 50 petani sampel yang ditarik dengan metode cluter sampling kemudian dengan model Regresi Linear Berganda. Hasil dari regresi menunjukan nilai *Adjusted R square* sebesar 0,930 artinya seluruh variabel bebas dapat menjelaskan variasi variabel 93% sedangkan sisanya 7% dijelaskan oleh variabel yang tidak dimasukkan kedalam model. Hasil regresi juga menunjukan bahwa hanya bibit dan pupuk K yang berpengaruh nyata terhadap produktivitas kubis, sedangkan pupuk organik, pupuk P, insektisida dan tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap produktivitas kubis.

**BAB IIIMETODE PENELITIAN**

1. **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian inidilakukan di Kecamatan Lembang Jaya Kabupaten Solok. Pemilihan lokasi dilakukan secara purposive (sengaja) hal ini dikarenakan usahatani kubis merupakan salah satu usahatani kubis yang umumnya diusahakan oleh petani diKecamatan Lembang Jaya Kabupaten Solok. Penelitian inidilaksanakan selama lebih kurang satu bulan yaitu dimulai dari bulan Oktober sampai November Tahun 2018.

1. **Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Studi Kasus (*Case Study*). Menurut Hasan (2004 : 11) studi kasus adalah metode penelitian yang menggunakan kuisioner sebagai instrument utama untuk mengumpulkan data mengenai status subjek penelitian yang berkenan dengan suatu fase spesifik atau khas dari keseluruhan personalitas. Studi kasus bertujuan untuk mendapatkan keterangan-keterangan yang rinci mengenai suatu operasi, metode atau cara kerja kesulitan-kesulitan yang dihadapi, cara mengatasi kesullitasn dan sebaginya (Daniel, 2001 : 118).

Penggunaan metode studi kasus ini disebabkan karena keadaan yaang terjadi di lapangan, dimana produksi kubis ini mengalami penurunan produksi dan mengalami penurunan pendapatan yang diterima petani di kecamatan Lembang Jaya Kabupaten Solok.

Sesuai dengan tujuan penelitian, maka penelitian ini memberikan suatu gambaran mengenai faktor-faktor apa saja yang sangat mempengaruhi dalam teknik budidaya kubis yang dilakukan oleh petani.

1. **Metode Pengambilan Sampel**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016 : 80). Menurut Teguh (2005:125) juga menjelaskan populasi menunjukkan keadaan dan jumlah objek penelitian secara keseluruhan yang memiliki karakteristik tertentu. Populasi adalah gejala/satuan yang diingin diteliti, sementara itu sampel merupakan bagian dari populasi yang ingin diteliti (Bailey, 1994 : 83) dalam Prasetyo dan Jannah, 2005).

Menurut Surakhmad (1994:100) dalam Rozita (2017:16) Dalam pengambilan jumlah sampel ditentukan dengan cara, apabila jumlah populasi <100 diambil sampel sampel 50% dari populasi, apabila jumlah populasi 100-1000 diambil sampel sebanyak 15-50% dan jika jumlah populasi >1000 diambil sampel sebanyak 10-15% dari populasi. Maka besarnya sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 50% dari jumlah populasi, dikarenakan jumlah populasi yang kurang dari 100.

Metode pengambilan sampel yang digunakan untuk menentukan sampel petani adalah metode pengambilan sampel secara *Simple Random Sampling*. Simple random Sampling adalah menarik sampel secara random yang dapat dilakukan dengan cara undian dimana nama-nama anggota populasi ditulis pada secarik kertas tersebut di kocok, kemudian ditarik satu gulungan kertas. Lalu ditarik satu gulungan kertas lain,tanpa memasukan kembali gulungan kertas pertama. Nama-nama pada kedua gulungan kertas tadi merupakan anggota dari sampel di tarik secara undian (Nazir, 2005 : 279-281).

Populasi dalam penelitian ini adalah semua petani di Kecamatan Lembang Jaya yang melakukan usahatani kubis pada musim tanam bulan Mei – Juni 2018. Setelah melakukan wawancara dengan salah satu anggota penyuluhan serta salah satu petani yang diketahui bahwa petani kubis di Kecamatan Lembang Jaya dengan berjumlah 60 orang. Jadi populasi dalam penelitian ini berjumlah 60 orang dengan proporsi sampel yang diambil sebanyak 30 orang petani atau 50% darijumlah populasi. Sehingga peneliti memilih 30 sampel tersebut sesuai dengan dikatakan oleh Sugiyono (2011 : 13) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh poplasi tersebut. adapun jumlah populasi tersebut telah memenuhi persayaratn dikemukankan oleh Bailey (1999 : 20) dalam Sugiyono (2011 : 13) bahwa ukuran minimum sampel yang diterima dalam suatu penelitian dengan analisis data statistik adalah 30 sampel. Sampel ini dianggap sudah dapat mewakili seluruh populasi petani kubis tersebut.

Metode ini digunakan karena petani pada daerah ini bersifat homogen atau berada dalam satu kawasan dan tidak ada pembagian wilayah yang lebih spesifik dan penanaman kubis ini dilakukan secara serempak pada semua lahan, sehingga umur tanaman kubis ini sama.

1. **Metode Pengambilan Data**

Data yang diperoleh dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Menurut Nazir (2010 : 50)data primer merupakan data dari sumber-sumber dasar yang merupakan bukti dari kejadian yang lalu.

Data primer diperoleh dari petani melalui wawancara langsung dengan menggunakan daftar isian (Kuisioner) yang telah disiapkan sebelumnya. Data primer yang dikumpulkan seperti identifikasi petani mengenai umur, jenis kelamin, pendidikan, pengalaman berusahatani, pekerjaan utama, pekerjaan sampingan, informasi luas lahan, informasi input dan output yang digunakan yang meliputi penggunaan benih, penggunaan pupuk kandang, pupuk urea,pupuk NPK insektisida, dan tenaga kerja, hasil produksi kubis, pestisida pada musim tanam saat yaitu bulan Mei - Juni 2018 .

Data sekunder adalah data yang berbentuk tulisan atau dokumen yang berhubungan dengan permasalahan penelitian yang didapat dari lembaga yang terkait dengan penelitian ini ataupun informan kunci (Nazir, 2011 : 50). Data sekunder yang dikumpulkan seperti keadaan umum demografis, topografis, perkembangan luas tanam, luas panen, dan produksi kubis di Kecamatan Lembang Jaya Kabupaten Solok. Data sekunder yang dikumpulkan dapat juga diperoleh dari berbagai instansi pemerintahan di lokasi penelitian dan instansi-instansi yang terkait seperti Badan Penyuluh Pertanian, Kantor Kecamatan Lembang Jaya, Dinas Pertanian, Perkebunan dan perikanan Kabupaten Solok serta Badan Pusat Statistik Kabupaten Solok

1. **Variabel yang Diamati**

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah :

1. Tujuan pertama, yaitu menganalisis kultur teknis usahatani kubis yang dilakukan oleh petani di Kecamatan Lembang Jaya. Variabel yang diamati adalah :
2. Kultur Teknis, mulai dari jenis lahan yang digunakan (apakah lahan sawah atau kebun), cara persiapan lahan, pengolahan tanah (cara pengolahan tanah, dalam pengolahan tanah), penanaman, jarak tanam, pemeliharaan tanaman (jumlah penyiangan , cara penyiangan), pemupukan (dosis pupuk yang diberikan pada tanaman, waktu pemberian pupuk, jenis pupuk yang dipakai, dan cara pemupukan), pemberantasan hama dan penyakit dan pemanenan (kapan panen dilakukan, bagaimana cara panen).
3. Tujuan kedua, yaitu menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kubis di Kecamatan Lembang Jaya Kabupaten Solok, variabel yang diamati yaitu produksi (Y), benih (X1), tenaga kerja (X2), pupuk kandang (X3), pupuk urea (X4), pupuk NPK (X5), Insektisida (X6) dan Fungisida (X7).
4. **Jenis Data**

Pengumpulan data dan keterangan dilakukan melalui beberapa cara, yaitu :

1. Data Primer

Menurut Nazir (2010 : 50) data primer merupakan data dari sumber-sumber dasar yang merupakan bukti dari kejadian yang lalu. Data primer diperoleh dari petani melalui wawancara langsung dengan menggunakan daftar isian (Kuisioner) yang telah di siapkan sebelumnya.

1. Data Sekunder

Menurut Nazir (2010 : 50) data sekunder adalah data yang berbentuk tulisan atau dokumen yang berhubungan dengan permasalahan penelitian yang didapat dari lembaga yang terkait dengan penelitian ini ataupun informan kunci. Data sekunder ydapat diperoleh dari dari berbagai instansi pemerintahan di lokasi penelitian dan instansi-instansi yang terkait seperti Badan Penyuluh Pertanian, Kantor Kecamatan Lembang Jaya, Dinas Pertanian, Perkebunan dan perikanan Kabupaten Solok serta Badan Pusat Statistik Kabupaten Solok.

1. **Analisis Data**
2. **Analisis Deskriptif Kualitatif**

Analisis data untuk menjawab penelitian pertama digunakan analisis deskriptif kualitatif dengan melihat teknis budidaya usahatani kubis yang dilakukan oleh petani sampel dan kemudian membandingkannya dengan literatur.

1. **Analisis Deskriptif Kuantitatif**

Analisis data untuk menjawab penelitian kedua untuk menjawab penelitian yang kedua digunakan analisis data deskriptif kuantitatif melalui model persamaan regresi linier berganda. Analisis data ini diharapkan dapat menjelaskan faktor-faktor yang berhubungan nyata atau tidak terhadap produksi kubis di Kecematan Lembang Jaya Kabupaten Solok. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan *microsoft excell* dan *statistical product for service solution* (SPSS). Analisis yang akan digunakan dalam menentukan besarnya pengaruh pada masing-masing faktor produksi terhadap produksi yaitu model fungsi produksi Cobb-Douglass.

Menurut Soekartawi (2003 : 153) menyatakan bahwa fungsi Cobb Douglas adalah salah satu fungsi atau persamaan dua atau lebih variabel yang satu disebut dengan variabel dependen atau yang dijelaskan (Y) berupa produksi kubis dan yang lain disebut dengan variabel independen atau yang menjelaskan (X) berupa benih X1), tenaga kerja (X2), pupuk kandang (X3), pupuk urea (X4), pupuk NPK (X5), insektisida (X6), fungisida (X7). Hubungan antara Y dengan X adalah biasanya dengan cara regresi dimana variasi dari Y akan di pengaruhi oleh variasi X. Kaidah-kaidah pada garis regresi juga berlaku dalam penyelesaian fungsi Cobb Douglas. Secara sistematik, fungsi Cobb Douglas dapat dituliskan seperti persamaan (1) :

Y = aX1b1 X2b2... Xibi .... Xnbn eu

**Dimana :**

Y = variabel yang dijelaskan

X = Variabel yang menjelaskan

a.b = Besaran yang akan diduga

u = Kesalahan (*disturbance term*)

e = Logaritma natural

Untuk memudahkan perkiraan besaran pendugaan atas fungsi Cobb-Douglass diatas, maka persamaan tersebut dirubah menjadi bentuk logaritma natural.

Bentuk dari Ln adalah :

Lny = Lnα + biLnX1 +b2LnX2+ b3LnX3 + b4LnX4 + b5Ln X5+b6LnX6 + b7LnX7 + v

Y = α + b1X1 + b2X2 + b3X3 + b4X4 +b5X5 + b6X6 + b7X7 + v

**Dimana :**

Y = jumlah produksi kubis yang dihasilkan dalam satu kali masa   
panen (Kg)

X1 = jumlah benih yang digunakan dalam satu kali masa tanam yang   
 digunakan dalam satuan (Kg)

X2 =jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam satu kali masa tanam   
yang digunakan dalam satuan (HKP)

X3 =jumlah pupuk kandang yang digunakan dalam satu kali masa   
tanam yang digunakan dalam satuan (Kg)

X4 =jumlah pupuk urea yang digunakan dalam satu kali masa tanam   
yang digunakan dalam satuan (Kg)

X5 =jumlah pupuk NPK yang digunakan dalam satu kali masa tanam   
yang digunakan dalam satuan (Kg)

X6 =jumlah insektisida yang digunakan dalam satu kali masa tanam   
yang digunakan dalam satuan (mg)

X7 =jumlah fungisida yang digunakan dalam satu kali masa tanam   
yang digunakan dalam satuan (ml)

b1 = koefesien pendugaan benih

b2 = koefesien pendugaan tenaga kerja

b3 = koefesien pendugaan pupuk kandang

b4 = koefesien pendugaan pupuk urea

b5 = koefesien pendugaan pupuk npk

b6 = koefesien pendugaan insektisida

b7 = koefesien pendugaan fungisida

v = kesalahan (distrubence term)

Untuk memudahkan dalam penyelesaian persamaan diatas, maka dalam analisis data diolah dengan menggunakan program SPSS dengan metode Enter. Model regresi linier berganda disebut model yang baik jika terbebas dari penyimpangan asumsi klasik (Elsa, 2019 : 37). Uji asumsi klasik yang digunakan berupa uji normalitas, uji heteroskedasitas dan uji multikolinieritas. Sedangkan pada uji autikolerasi tidak digunakan pada penelitian ini dikarenakan penelitian ini menggunakan data *cross sectional*atau hasil survey dari lapangan bukan data *time series*atau data yang tahunan yang didapatkan.

1. **Normalitas**

Uji normalitas diperlukan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi berganda variabel tidak bebas dan variabel bebas atau keduanya berdistribusi normal atau tidak. Syarat untuk mendapatkan model regresi adalah datanya harus dikatakan berdistribusi normal jika model regresi berganda tersebut menghasilkan grafik yang menyebar mendekati garis normal (Rohmad dan Supriyanto, 2015:199-200).

Salah satu cara digunakan untuk melakukan uji normalitas adalah dengan menggunkaan *metode kolmogorov smirnov*. Menurut suliyatno (2011) uji normalitas merupakan uji normalitas menggunakan fungsi distribusi kumulatif. Nilai residual terstandarisasi berdistribusi normal jika K hitung < K tabel atau nilai Sig > alpha.

1. **Multikoliniearitas**

Uji multikolinieritas dapat dilakukan dengan melihat Tolerance (TOL) dan Variance Inflation Factor (VIF) dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terkaitnya. Jika nilai VIF < 10 dan Jika TOL > 0,10 , maka model dinyatakan tidak terdapat gejala multikolinieritas (Suliyatno, 2011 : 90-93).

1. **Uji Heteroskedastisitas**

Uji Heteroskedasitas dengan menggunakan metode Rank Spearman dilakukan dengan mengkolerasikan semua variabel bebas terhadap nilai mutlak residualnya menggunakan kolerasi Rank Spearman. Jika terdapat kolerasi variabel bebas yang signifikan positif dengan nilai mutlak residualnya maka dalam model regresi yang dibentuk terdapat masalah heteroskedastisitas. Pada uji heteroskedastisitas dikatakan tidak terdapat gejala heteroskedastisitas jika nilai residualnya > 0,05. Sedangkan variabel bebas tidak berkolerasi siginifikan terhadap nilai mutlak residualnya maka terjadi masalah heteroskedastisitas.

Setelah model bebas dari pengujian asumsi klasik maka dilanjutkan dengan uji statistik. uji statistik digunakan untuk menguji pengaruh variabel dependen dan variabel independen adalah sebagai berikut :

1. **Uji Serentak Parameter Dugaan (Uji *F*hitung )**

Uji *F*hitung merupakan pengujian untuk mengetahui angka pengaruh variabel independen terhadap variabel secara bersama-sama berpengaruh terhadap hasil produksi kubis di gunakan uji degan rumus sebagai berikut :

F =

**Dimana** :

ESS = *Explainesd Sum of Square*

= Jumlah kuadrat yang bisa dijelaskan atau variasi yang bisa dijelaskan.

TSS = Total *Sum of Square*

= Jumlah Kuadrat total

k = Jumlah Variabel

N = Jumlah Sampel

**Dengan Hipotesis** :

Ho : b1 = b2 = b3 = b4 = b5 = b6= b7 = 0

Hi : b1 ≠ b2 ≠ b3 ≠ b4 ≠b5 ≠b6≠ b7 ≠ 0

Dengan tingkat signifikasi α 5% maka :

1. Jika Fhitung> Ftabel : Ho ditolak dan Hi diterima yang berarti faktor-fakor produksi secata bersama-sama berpengaruh nyata terhadap hasil produksi.
2. Jika Fhitung< Ftabel : Ho diterima dan Hi ditolak, yang berarti faktor produksi secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata terhadap hasil peroduksi.

(Priyatno, 2009 : 25)

1. **Uji Keberartian Koefisien Regresi (Uji t)**

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing faktor produksi terhadap hasil produksi kubis digunakan uji keberartian koefisien regresi dengan uji t, dengan rumus sebagai berikut :

**Dimana** :

bi = Keofisien Regresi ke-i

Se = Standar error koefisien regresi ke-i

**Dengan Hipotesis** :

Ho : bi = 0

Hi : bi ≠ 0

Dengan tingkat signifikan α5% :

1. Jika thitung> ttabel : maka Ho ditolak dan Hi diterima, yang berarti faktor produksi ke-i berpengaruh nyata terhadap hasil produksi.
2. Jika thitung< ttabel : Ho diterima dan Hi ditolak, yang berarti faktor produksi ke-i tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi.

(Priyatno, 2009 : 28 )

1. **Uji Adjusted R2**

Uji adjusted R2 diguankan untuk mengetahui baesarnya proporsi atau sumbangan faktor-faktor terhadap variasi hasil produksi. Masukan pada usahatani kubis akan semakin dekat hubungannya dengan hasil produksi apabila niali Adjusted R2 sama dengan satu atau mendekati satu.

Nilai R2 merupakan nilai R2 yang telah disesuaikan dengan derajat kebebasan dari masing-masing jumlah kuadrat. Rumus R2 adalah sebagai berikut :

R2 = 1- (1- R2)

**Dimana :**

R2  = R2  yang disesuaikan

R2 = R2 yang belum disesuaikan

n = jumlah vsampel

k = jumlah variabel

(Supranto, 2005 : 30)

1. **Definisi Operasional**

Nazir (2005: 60) menyatakan definisi operasional yang diberikan kepada suatu variabel dengan cara memberikan arti, atau mensperifikasikan kegiatan ataupun memberikan suatu operasional yang di perlukan untuk mengukur variabel tersebut. Definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Benih

Jumlah total benih yang digunakan dalam sekali musim tanam diukur dengan satuan gram (Gr).

1. Tenaga Kerja

Jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam sekali panen yaitu mulai dari pengolahan sampai tiba masa panen, baik yang berasal dari dalam anggota keluarga, maupun dari luar anggota keluarga dan diukur HKP..

1. Pupuk Kandang

Jumlah pupuk kandang yang digunakan dalam usahatani kubis selama satu musim tanam dan dinyatakan dengan satuan kilogram (kg).

1. Pupuk Urea

Jumlah pupuk urea yang digunakan dalam usahatani kubis selama satu musim tanam dan dinyatakan dengan satuan kilogram (kg).

1. Pupuk NPK

Jumlah pupuk NPK yang digunakan dalam usahatani kubis selama satu musim tanam dan dinyatakan dengan satuan kilogram (kg).

1. Insektisida

Jumlah obat yang digunakan oleh petani untuk memberantas hama dan penyakit pada tanaman kubis dan dinyatakan dengan satuan mililiter (ml).

1. Fungisida

Jumlah obat yang digunakan oleh petani untuk memberantas hama dan penyakit pada tanaman kubis dan dinyatakan dengan satuan miligram (mg).



**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. **Gambaran Umum Daerah Penelitian**
   * + 1. **Kondisi Geografis**

Kecamatan Lembang Jaya merupakan salah satu dari 14 (empat belas) desa yang terdapat di kabupaten Solok, yang berada antara 00054016″dan 00058059″ Lintang Selatan 100040036″ dan 100046009″ Bujur Timur, batas geografis sebagai berikut :

* + - 1. Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Bukit Sundi
      2. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Danau Kembar
      3. Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Gunung Talang
      4. Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Payung Sekaki

Kecamatan Lembang Jaya mempunyai luas daerah 99,90 Km2dengan jumlah lahan menurut jenis penggunaannya di Kecamatan Lembang Jaya adalah 9.990 Ha.Menurut data yang tersajikan jenis penggunaan lahan yang paling banyak terdapat pada lahan sawah sebesar 2.460 dengan pesentase 24,62% sedangkan pada kenyataan dilapanganlahan yang paling banyak digunakan untuk tanamanan hortikultura karena komoditi tanaman utama di wilayah tersebut adalah tanaman sayuran atau tanamanan hortikultura. Untuk lebih jelasnya mengenai Jumlah lahan di Kecamatan Lembang Jaya menurut jenis penggunaannya tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Penggunan Lahan di Kecamatan Lembang Jaya Menurut Jenisnya

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | Jenis Penggunaan | Luas Lahan (Ha) | Persentase (%) |
| 1. | Lahan Sawah | 2.460 | 24,62 |
| 2. | Perkarangan | 237 | 2,37 |
| 3. | Tegal / Kebun | 759 | 7,60 |
| 4. | Ladang / Hama | 1.801 | 18,03 |
| 5. | Pengembalaan / Padang Rumput | - | - |
| 6. | Sementara Tidak Diusahakan | 528 | 5,29 |
| 7. | Ditanami Pohon / Hutan Rakyat | 1.070 | 10,71 |
| 8. | Hutan Negara | 2.405 | 24,07 |
| 9. | Perkebunan Rakyat | 35 | 0,35 |
| 10. | Lahan Kering Lainnya | 588 | 5,89 |
| 11 | Rawa-rawa / Sungai | 72 | 0,72 |
| 12. | Tebat / Kolam Empang | 35 | 0,35 |
| Jumlah | | 9.990 | 100,00 |

Sumber : Kecamatan Lembang Jaya Dalam Angka, 2017

Topografi di Kecamatan Lembang Jaya sangat bervariasi yang terdiri dari dataran, lembah dan berbukitan yang memiliki curah hujan rata-rata mencapai 7.409 mm dan ketinggian dari permukaan laut 400 s/d 1.445 mdpl. Kecamatan Lembang Jaya terletak pada dataran tinggi dengan curah hujan yang tinggi dan tanah yang lebih subur. Untuk jenis tanah di Kecamatan Lembang Jaya yaitu tanah alluvial yang memiliki ciri-ciri tanah berwarna kelabu sampai kecoklat-coklatan dan tekstur tanahnya liat atau liat berpasir.

Untuk temperatur suhu di Kecamatan Lembang Jaya dengan wilayah perbukitan berkisar antara 18oC - 30oC. Keadaan tanah yang subur dan cuaca mendukung inilah yang membuat Kecamatan Lembang Jaya sangat cocok untuk daerah pertanian hortikultura, jenis usaha yang lainnya. Pada administrasi pemerintahaan di Kecamatan Lembang Jaya terdiri 6 Nagari (Enam) dan 43 (Empat puluh tiga) jorong. Dari 6 Nagari (Enam) hanya terdapat beberapa komoditi tanaman sayuran yang dihasilkan di daerah tersebut, yaitu Nagari Salayo Tanang Bukit Sileh, Batu Bajanjang.

Jika dilihat dari kondisi geografis, penanaman kubis pada daerah ini yang terbilang cocok dengan tempat tumbuhnya kubis. Syarat tumbuh tanaman kubis ini dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Syarat Tumbuh Tanaman Kubis Yang Dianjurkan Oleh Literatur Dengan Kondisi Geografis di Kecamatan Lembang Jaya

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Syarat tumbuh menurut  (Rukmana, 1994)\* | Kondisi Geografis Kecamatan Lembang Jaya | | Keterangan |
| 1. | Berada pada ketinggian 1000 - 2000 mdpl | Berada pada ketinggian 400 - 1.400 mdpl | | Sesuai |
| 2. | Suhu berkisar 15oC-20oC | Suhu antara 18oC – 30oC. | | Sesuai |
| 3. | pH tanah antara 5,5 - 6,5 | pH antara2 - 3 | | Tidak Sesuai |
|  | |

\*Rukmana, 1994. Seri Budidaya Kubis

1. **Kondisi Demografi**

Berdasarkan data terakhir dari hasil sensus penduduk pada tahun 2017 tercatat sebanyak 26.778 yang terdiri dari penduduk laki-laki sebanyak 13.300 dan penduduk perempuan sebanyak 13.478 dengan kerapatan kependudukan sebesar 14.371 jiwa/km2. Jumlah penduduk di Kecamatan Lembang Jaya berdasarkan usia dan jenis kelamin di masing-masing daerah tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Penduduk Kecamatan Lembang Jaya Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin di Masing-Masing Daerah Tahun 2017

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kelompok Umur (Tahunan) | Jenis Kelamin | | Jumlah |
| **Laki – Laki** | **Perempuan** |
| 0 – 4 | 1.548 | 1.524 | 3.072 |
| 5–9 | 1.527 | 1.546 | 3.073 |
| 10 – 14 | 1.492 | 1.334 | 2.826 |
| 15 – 19 | 1.234 | 1.156 | 2.390 |
| 20 – 24 | 1.087 | 988 | 2.075 |
| 25 – 29 | 1.032 | 970 | 2.002 |
| 30 – 34 | 938 | 989 | 1.927 |
| 35 – 39 | 744 | 755 | 1.499 |
| 40 – 44 | 670 | 758 | 1.428 |
| 45 – 49 | 616 | 705 | 1.321 |
| 50 – 54 | 639 | 748 | 1.387 |
| 55 – 59 | 660 | 685 | 1.345 |
| >60 | 1.113 | 1.320 | 2.433 |
| Jumlah | 13.300 | 13.478 | 26.778 |

Sumber : Kecamatan Lembang Jaya Dalam Angka, 2017

1. **Identitas Petani Sampel**

Petani adalah penggerak atau pelaksanaan dalam kegiatan usahatani. Ketarmpilan yang dimiliki oleh petani sangat berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas usahataninya. Penelitian mengenai analisis faktor-faktor yang mempengaruhi usahatani kubis dikecamatan Lembang Jaya dengan mengambil 30 sampel petani di nagari Salayo Tanang Bukik Sileh dan Nagari Batu Bajanjang.

Dalam penelitian ini karakteristik responden meliptu umur petani, pendidikan petani, pengalaman berushatani, luas lahan usahatani, status kepemilikan lahan, pekerjaan pokok dan sampingan usahatani serta jumlah tanggungan petani. Untuk lebih jelasnya mengenai karakteristik responden yang menjadi sumber informasi dapat dilihat pada tabel 4 berikut

Tabel 4. Identitas Petani Sampel Kubis di Nagari Salayo Tanang Bukit Sileh dan   
Nagari Batu Bajanjang di Kecamatan Lembang Jaya Pada Musim Tanam.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | Keterangan | Jumlah Orang | Persentase (%) |
| 1 | **Umur Petani (Tahun)**   1. Produktif (15-55) 2. Tidak Produktif (>55) | 26  4 | 86,69%  13,33% |
| 2 | **Pendidikan Petani (Tahun)**   1. SD 2. SMP 3. SMA | 11  18  1 | 36,67  60,00  3,33 |
| 3 | **Pengalaman Berusahatani (Tahun)**   1. 4 - 36 2. 37- 60 | 24  6 | 80,00  20,00 |
| 4 | **Luas Lahan Usahatani (Ha)**   1. 0,04 – 0,1 2. 0,12 - 0,25 | 14  16 | 46,67  53,33 |
| 5 | **Status Kepemilikan Lahan**   1. Milik Sendiri 2. Sewa Lahan | 30  0 | 100,00  0,00 |
| 6 | **Pekerjaan Pokok dan Sampingan Usahatani**   1. Pekerjaan Pokok 2. Pekerjaan Sampingan | 30  0 | 100,00  0,00 |
| 7 | Jumlah Tanggungan (Orang)   1. 0 2. 1 – 3 3. >3 | 3  10  17 | 10,00  33,33  56,67 |

\*Data Primer Kecamatan Lembang Jaya, 2018

Dalam penelitian ini untuk identitas sampel petani meliputi nama, umur, luas lahan, status kepemilikan, pendidikan, jenis kelamin, pengalaman berusahatani, pekerjaan, serta jumlah tanggungan dan lain sebagainya. Untuk keterangan yang didapat mengenai umur petani diklasifikasikan menjadi dua yaitu 15-55 tahun dan umur diatas >55 tahun dengan pengalaman usahatani yang dilakukan oleh petani diklasifikasikan menjadi 2 yaitu 4-36 tahun dan 37-60 tahun, untuk pekerjaannya terdapat pada pekerjaan utama dan pekerjaan sampingan, begitu juga untuk pendidikan yang terdiri dari SD, SMP, SMA. Untuk lebih jelasnya identitas petani sampel yang membudidayakan kubis dapat dilihat pada Tabel 4 yang telah disajikan.

Umur petani adalah salah satu faktor yang sangat penting untuk melakukan usahatani karena umur sangat berpengaruh terhadap kemampuan fisik petani dalam mengelola ushataninya. Petani kubis usia produktif dianggap memiliki fisik yang baik untuk mengelola usahataninya dibanding dengan petani usia yang tidak produktif lagi karena dianggap kemampuan fisiknya sudah menurun sehingga tidak maksimal lagi dalam mengelola usahataninya. Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa umur petani kubis di Kecamatan Lembang Jaya sbegaian besar responden berada pada kisaran umur produktif (86,69%) 20-47 tahun sehingga diharapkan produktivitas kerja masih relatif tinggi. Sedangkan responden yang berada dikisaran umur non produktif hanya 13,33%. Hal ini berarti petani sampel pada penelitian ini adalah petani yang tergolong sebagai usia produktif. Menurut Simanjuntak (1998 : 20) pada kelompok umur 15-55 tahun kemampuan bekerja dan tingkat persetasi pendudukan relatif besar karena masih dituntut untuk mencari nafkah. Hal ini juga didukung oleh Hanifiah (1995 : 20), umur petani akan mempengaruhi kemampuan fisik bekerja dan cara berpikir, petani yang berumur muda dan sehat mempunyai kemampuan fisik yang lebih besar dari pada petani yang lebih tua. Petani yang berumur lebih muda lebih cepat menerima hal-hal baru yang dianjurkan, hal ini disebablan karena petani muda lebih berani menanggung resiko. Petani muda biasanya, masih kurang memiliki pengalaman, untuk mengimbangi kekurangan ini lebih dinamis sehingga lebih cepat mendapatkan pengalaman-pengalaman baru yang berharap bagi perkembangan hidupnya pada masa-masa yang akan datang. Petani yang relatif lebih tua, mempunyai kapasitas pengolalaan usahatani yang lebih matang dan memiliki banyak pengalaman banyak yang pernah dilaluinya serta petani yang lebih tua relatif sangat berhati-hati dalam melakukan bertindak dengan lebih cenderung pada hal-hal tradisional. Hal ini menunjukan bahwa mayoritas petani kubis masih memiliki fisik yang kuat sehingga petani mampu mengelola usahataninya dengan baik sehingga dapat meningkatkan penghasilan usahataninya.

Pada tingkat pendidikan petani ini merupakan salah satunya faktor penting dalam menerima informasi dan inovasi teknologi khususnya yang berkaitan dengan usahatani kubis. Berdasarkan pada Tabel 4 terdapat tingkatan pendidikan yang beragam, dimana pada pendidikan tingkat SD sebanyak 11 orang atau 36,67%, untuk tingkat SMP 60,00% serta untuk tingkat SMA terdapat 3,33%. Menurut Soeharjo dan Patong (1983 : 25), untuk tingkat pendidikan ini akan mempengaruhi pola berpikir petani dalam usahatani. Tingkat pendidikan yang relatif tinggi dan umur muda yang menyebabkan petani lebih dinamis dan tingkat pendidikan petani akan mempengaruhi petani dalam mengintroduksi dan mengadopsi teknoalogi baru.

Menurut Soekartawi (1995 : 20), pengalaman seseorang dalam berusahatani akan mempengaruhi terhadap tingkat keterampilan dalam menjalankan usahataninya. Tingkat pengalaman berusahatani yang dimiliki petani secara tidak langsung akan mempengaruhi pola fikir petani. Petani yang memiliki pengalaman usahatani lebih lama akan lebih mampu merencanakan usahatani dengan lebih baik. Jika ditinjau dari segi pengalaman dalam berusahatani kubis, tingkat pengalaman yang dimiliki petani dapat dilihat pada Tabel 4 bahwa mulai dari 4-36 tahun sebanyak 80,00% kemudian pengalaman yang paling lama dalam membudidayakan kubis ini yaitu lebih dari 37-60 tahun 20,00%.

Luas lahan yang diusahakan sangat beragam yaitu mulai dari luas lahan 0,04 – 0,1 sebanyak 46,67% sedangkan untuk luas lahan yang lebih dari 0,12-0,25 sebanyak 53,33%. Menurut Hermanto (1989 : 24), lahan usahatani yang sempit akan membatasi petani berbuat pada rencana yang lebih lapang. Lahan usahatani yang sempit akan menyebabkan rendahnya tingkat pendapatan petani.

Menurut Hermanto (1989 : 25), petani yang berusahatani ditanah miliknya sendiri memiliki kebebasan dalam mengelola tanahtersebut dengan menggunakan teknologi dan budidaya yang paling dikuasai dan disenangi oleh petani dan dapat dijadikan tanah tersebut sebagai anggunan. Sedangkan untuk status lahan sewa, petani tidak memiliki kebebasan dalam menggunakan dan memanfaatkan lahan pertaniannya karna hanya menggarap lahan milik orang lain yang lahannya digunakan untuk berusahatani kubis dan hasil produksi tersebut dibagi sama rata antara pemilik lahan dan petani penggarapnya. Dari Tabel 4, bahwa petani di Kecamatan Lembang Jaya yang membudidayakan tanaman kubis ini dalam status kepemilikan lahan nya 100% berstatus lahan milik sendiri.

Dari segi pekerjaan pokok dan sampingan, dapat dilihat pada Tabel 4, bahwasannya 100% petani di Kecamatan Lembang Jaya yang membudidayakan tanaman kubis menjadikan ini sebagai pekerjaan pokok mereka. Hal ini menggambarkan bahwa petani responden di daerah penelitian hanya mengandalkan dan menggantungkan hidupnya pada hasil pertanian untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari keluarganya.

Jumlah tanggungan ataupun anggota keluarga juga sangat berpengaruh terhadap motivasi kemampuan petani dalam mengelola usahataninya. Besarnya jumlah tanggungan harus dipenuhi oleh petani sehingga mendorong petani untuk bekerja lebih keras lagi. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan ditemukan bahwa yang tidakmemiliki tanggungan sebanyak 10,00% untuk tanggungan 1 – 3 orang sebanyak 33,33% dan untuk tanggungan lebih dari >4 orang sebanyak 56,67%. Banyak sedikitnya jumlah tanggungan keluarga sangat mempengaruhi kepala keluarga dalam bekerja untuk dapat memenuhi kebutuhan keluarganya. Selain itu, jumlah tanggungan keluarga juga menunjukkan banyak sedikitnya tenaga kerja keluarga dapat membantu untuk pengelolaan usahatani kubis. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 4.

1. **Usahatani Kubis di Kecamatan Lembang Jaya**

Aspek kultur teknis dalam usahatani terdiri dari persiapan lahan, persemaian, penanaman, penyulaman, pemupukan, penyiangan,perawatan tanaman dan panen. Beberapa hal yang telah dipaparkan diatas, petani harus memperhatikannya karena akan berpengaruh terhadap hasil produksi dan pendapatan petani. Dari hasil wawancara dengan petani sampel didaerah penelitian menyatakan bahwa kegiatan dalam berusahatani ini dilakukan sesuai dengan pengalaman mereka masing-masing. Menurut Rukmana (1994) terdapat beberapa teknis budidaya kubis yang harus diperhatikan oleh petani.

* 1. **Persiapan Lahan**

Agar tanaman dapat tumbuh dengan baik seperti yang diinginkan, ada tahap awal yang harus dilakukan dalam berusahatani yaitu pengolahan tanah. Pengolahan tanah merupakan langkah awal dari tindakan agronomi sebelum bibit ditanam. Persiapan lahan di daerah penelitian ini terdiri dari pembersihan rumput-rumput liar, penggemburan tanah, pembuatan bedengan dan pembuatan parit-parit dengan cara mencangkul. Persiapan lahan di Kecamatan Lembang Jaya biasanya menggunakan cangkul karena kondisi lahan pada dataran tinggi. Lahan yang akan diolah sebaiknya lahan yang sesuai dengan syarat tumbuh yang cocok dengan tanaman yang akan dibudidayakan.Pada penelitian ini ditemukan bahwaseluruh responden petani kubis melakukan pengolahan lahan sesuai dengan literatur yang dianjurkan meskipun petani melakukan budidayanya berdasarkan pengalamannya sendiri. Untuk pengolahan tanah di Kecamatan Lembang Jaya hanya dilakukan dua kali yaitu pada tahap awal dilakukan pembukaan lahan baru dengan menggunakan cangkul untuk menggemburkan tanah dengan kedalaman 30 cm lalu didiamkan selama lebih kurang 15 hari hingga tanah kering dan membuat parit-parit disampingnya untuk tempat air mengalir . Selanjutnya melakukan pembedengan dengan lebar bedengan 120 cm dalam 1 bedengan yang memiliki jarak antar bedengan lainnya sekitar 40 cm serta tinggi bedengan sekitar 50 cm dan melakukan pemupukan dasar untuk menambah unsur hara.

Pada pemupukan dasar yang diberikan yaitu pupuk kandang yang bertujuan untuk memperbaiki struktur tanah dan kehidupan organisme yang menguraikan organik (humus) menjadi bahan yang tersediabagi tanaman (Cahyono, 1995 : 20). Pada Tabel 5, menunjukkan bahwa sebanyak 66,67% dengan jumlah petani 20Petani sampel yang melakukan pemupukan dasar dengan cara memasukan pupuk organik yang masih basah (masih belum matang) dan hanya 33,33% memasukkan kedalam tiap-tiap lubang yang sudah disediakan. Literatur menjelaskan bahwasanya dalam melakukan pemupukan dasar dilakukan dengan pupuk organik yang sudah matang. Beberapa saran diberikan kepada petani dalam metode pengolahan lahan yang melakukan pemupukan dasar dengan menggunakan pupuk kandang seharusnya sesuai dengan literatur. . Menurut Samadi (2018 : 50) pemupukan dasar juga dilakukan bersamaan pada saat pengolahan tanah. untuk pemupukan dasar, sebaiknya digunakan digunakan pupuk kandang atau pupuk kompos. Pupuk kandang yang diberikan hendaknya pupuk yang sudah matang dicirikan oleh struktur yang remah tidak basah dan tidak terlalu kering. Karena pupuk kandang yang belum matang masih mengeluarkan panas hingga mencapai 75˚C. Panas yang cukup tinggi tersebut akibat masih berlangsungnya proses penguarian dan pembusukan. Kondisi ini dapat menyebabkan kematian pada tanaman, karena akar tanaman yang tidak kuat menahan panas. Selain itu, pupuk kandang yang belum matang umunya masih mengandung bibit-bibit penyakit yang dapat membahayakan kehidupan tanaman. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Kultur Teknis Persiapan Lahan Usahatani Kubis Kecamatan Lembang   
Jaya

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | **Kegiatan** | **Petani** | **Literatur (Samadi, 2018:44-50)** | **%** |
| 1. | **Kedalaman Pengolahan** | 30 cm | ± 30 - 40 cm | 100% Sesuai |
| 2. | **Pemupukkan Dasar**   1. Dosis pemupukkan 2. Pemberian pupuk dasar | 1. 1047kg/ha 2. Pupuk kandang yang masih basah | 1. 20.000 kg/ha 2. Pupuk kandang yang sudah matang | 100% Sesuai  86,67% Tidak sesuai  13,33% Sesuai |
| 3. | **Bedengan**   1. Lebar Bedeng 2. Tinggi Bedeng | 1. 120 cm 2. 50 cm | 1. 100-120 cm 2. 30-50 cm | 100% Sesuai  100% Sesuai |

* 1. **Persemaian**

Pada umumnya benih yang digunakan masyarakat disana yaitu Investor. Benih yang akan ditanam sebaiknya disemai terlebih dahulu dalam media persemian yaitu bedengan. Ada beberapa tahap-tahap sebelum membuat media tanam untuk persemaian benih yaitu membersihkan media persemian dari rumput-rumput liar dengan menggunakan cangkul, lalu menggemburkan lahan dan membuat bedengan persemaian dengan lebar 2-4 meter. Setelah lahan dibersihkan benih siap untuk disemaikan dengan jangka waktu lebih kurang 1 bulan. Setelah 1 bulan persemaian dilakukan, maka bibit siap dipindahkan ke media tanam yang sudah disediakan. Menurut Samadi (2018:44) adapun pada persemaian dilakukan pengolahan tanah dengan menggunakan cangkul ataupun pembajak tanah lalu penggemburan dan pemberian pupuk kandang atau pupuk organik padat. Kemudian tanah tersebut dibuat bedengan-bedengan yang dileangkapi dengan atap atau naungan berupa plastik bening atau jerami kering.Bibit siap ditanam dalam waktu 1 bulan 1 minggu. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Kultur Teknis Persemaian Usahatani Kubis Kecamatan Lembang   
 Jaya

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Kegiatan | Petani | Literatur (Rukmana,1994:30-34) | % |
| 1. | Lebar Bedeng | 2-4m | 1-2m | 100% Tidak Sesuai |
| 2. | Kedalaman Cangkul | 30 cm | 30 cm | 100% Sesuai |
| 3. | Jangka Waktu Persemaian | 1 bulan 1 minggu | ± 1 bulan | 100% Sesuai |

1. **Penanaman**

Pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa 100% petani sampel melakukan Penanaman setelah umur bibit lebih kurang 1 bulan maka bibit siap di pindahkan dari bedengan persemaian benih tersebut ke lahan tanam. Alasan petani memindahkan bibit kemedia tanam karna masa pertubuhan bibit yang layak dan untuk dijadikan benih. Adapun ciri-ciri bibit yang pantas untuk dipindahkan ke lahan tanam yaitu bibit yang sudah mempunyai 3 - 4 helai daun. Ketika melakukan pemindahan bibit dari media tanam persemaian ke lahan tanam akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, jika dalam pemindahan bibit dilakukan tidak berhati-hati akan menyebabkan kerusakan-kerusakan pada akar-akar tanaman serta menghambat pertumbuhan tanaman kubis. Jarak yang digunakan dalam pola tanam yang dilakukan oleh petani umumnya dengan jarak 25 x 25 cm (Lampiran 7). Hal ini berbeda dengan yang dinyatakan oleh Mulyono (2007 : 32) bahwa untuk jarak tanam yang digunakan pada usahatani kubis yaitu 50 x 80 cm. Jarak tanam sangat berpengaruhterhadap pertumbuhan tanaman dan pembentukan hasilnya (telur kol). Jika jarak tanam yang terlalu rapat akan dapat meningkatkan kelembabapan disekitar tanaman dengan begitu, dapat memacu pertumbuhan dan perkembangan organisme penganggu terutama dari golongan cendawan. Selain itu berpengaruh pula pada penerimaan unsur zat hara yakni dapat saling berebut karena akar tanaman yang satu dapat masuk ke sistem perakaran tanaman lainnya dan disamping itu, berpengaruh terhadap penggunaan unsur-unsur iklim dan efesiensi penggunaan tanah dan dapat menyebabkan tanaman menjadi kurus dan tidak produktif. Menurut Samadi (2018:74) jarak tanam juga berpengauh terhadap penggunaan bibit. Dengan jarak tanam seperti yang tekah ditentukan, jumlah kebutuhan bibit dalam satu hektarnya adalah berkisar antara 30.000-40.000 bibit tanaman. Selain itu, waktu tanam hendakya diperhatikan ketika melakukan penanaman. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Kultur Teknis Penanaman Usahatani Kubis Kecamatan Lembang   
 Jaya.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Kegiatan | Petani | Literatur (Rukmana,1994:35) | % |
| 1. | Jarak Tanam | 25 x 25cm | 50 X 80cm | 100% Tidak Sesuai |
| 2. | Ciri-ciri bibit dipindahkan | 3 - 4 helai daun | ± 4 helai daun | 100% Sesuai |
| 3. | Umur Persemaian dipindahkan kelahan penanaman | 1 bulan | 1 bulan | 100% Sesuai |

1. **Penyulaman**

Menurut Mulyono, (2007 : 49) penyulaman merupakan untuk menggantikan tanaman yang mati atau pertumbuhannya kurang baik agar pertumbuhan tanamannya serempak, penyulaman dilakukan selambat-lambatnya satu minggu setelah tanam. Tanaman dapat disulam bila tumbuhnya kurang baik atau mati hingga mencapai 10-25% dari jumlah tanam. Hal ini menunjukan adanya kesalahan ketika melakukan kegiatan sebelumnya, seperti memilih benih yang mutunya rendah, pengolahan tanah kurang sempurna, serta kehadiran hama dan penyakit dipersemaian tidak ditanggulangi dengan tepat.

Ada kalanya beberapa bibit yang telah dipindah tanam dikebun mengalami gangguan atau hambatan pertumbuhan oleh karena adanya beberapa faktor lingkungan yang menyebabkan beberapa tanaman yang rusak, tumbuh kerdil dan kurus, bahkan sering ada tanaman yang mati. Tanaman-tanaman yang mengalami gangguan dalam pertumbuhan tersebut harus segera diganti agar tidak mempengaruhi hasil produksi secara keseluruhan. Dalam melakukan penyulaman, mula-mula dengan mencabut tanaman yang kurang baik pertumbuhannya, rusak ataupun mati. Kemudian membuat lubang lagi tepat ditempat tanaman terdahulu, membersihkan tempat sekitar dan menanamkan tanaman yang baru pada lubang tanaman tersebut dan menimbun daerah sekitar batang dengan tanah sambil sedikit ditekan-tekan hingga posisi tanaman berdiri kokoh(Samadi, 2018:79)

Pada kegiatan penyulaman di Kecamatan Lembang Jaya petani sampel melakukan penyulaman pada waktu tanam yang dipindahkan dari lahan penyemaian ke lahan tanam. Banyaknya penyulaman benih dari lahan penyemaian ke lahan tanam kira-kira 50-100 batang anak lobak dikarenakan disaat penyiangan terdapat hama dan penyakit pada anak lobak yang disemai.

1. **Pemupukan**

Menurut Mulyono (2007 : 42) Kubis adalah tanaman yang memerlukan pupuk yang cukup banyak karena tanaman ini banyak menyerap zat makanan, terlebih unsur nitrogen dan kalium. Pemupukan adalah pemberian zat-zat makanan yang diperlukan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan pembentukan hasil. Pupuk yang digunakan untuk tanaman kubis di Kecamatan Lembang Jaya terdiri dari dua jenis pupuk diantaranya pupuk kandang dan pupuk kimia. Untuk pupuk kandang yang digunakan yaitu kotoran ayam sedangkan untuk pupuk kimia ataupun pupuk An Organik yaitu pupuk SP36, Pupuk Ponska, Pupuk Urea, Pupuk NPK Mutiara, Pupuk ZA, Pupuk BASF. Pada umumnya yang banyak digunakan pada petani sampel, mereka menggunakan pupuk NPK dan Urea.

Untuk pemupukan pertama, petani sampel menggunakan pupuk kandang yang berupa kotoran ayam dan pupuk ponska saat seminggu sebelum benih ditanam ke lahan tanam. Untuk pemupukan kedua dilakukan setelah tanaman berumur 2 bulan.Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Kultur Teknis Pemupukan Usahatani Kubis Kecamatan Lembang   
 Jaya

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | **Kegiatan** | **Petani** | **Literatur (Rukmana, 1994)** | **%** |
| 1. | **Jenis Pupuk** | Urea, NPK | Urea, NPK, ZA | 100% Sesuai |
| 2. | **Dosis Pupuk**   1. Urea 2. NPK | 1. 62,10 kg/ha 2. 43,68 kg/ha | 1. 250 kg/ha 2. 250 kg/ha | 100% Tidak Sesuai  100% Tidak Sesuai |

1. **Penyiangan**

Menurut Mulyono (2007 : 53) penyiangan dilakukan untuk membersihkan rumput-rumput liar dan tumbuhan lain disekitar tanaman. Kegiatan ini perlu dilakukan, sebab tumbuhan liar akan menjadi pesaing dalam mendapatkan zat makanan di dalam tanah, penggunaan air dan unsur-unsur lainnya. Sehingga demikian kebutuhan zat makanan pada tanaman mkubis tidak tercukupi karena juga terpakai oleh rumput dan tanaman lain yang tumbuh disekitarnya. Karena ada pesaing, kebutuhan kubis tidak akan tercukupi sehingga produksi akan menurun. Dalam penyiangan dapat dilakukan secara mekanis dan kimiawi.

Dalam melakukan penyiangan secara mekanis dilakukan dengan cara mencabut rumput hingga bersih, kemudian mengumpulkannya disuatu tempat dan membakarnya hingga habis. Sementara secara kimiawi dilakukan dengan cara menyemprotkan bahan kimia yang berupa herbisida (Samadi, 2018:103).

Pada kegiatan penyiangan di Kecamatan Lembang Jaya dilakukan sebanyak 2 kali dalam penanaman kubis. Waktu penyiangan untuk yang pertama kali dilakukan dalam 1 bulan atau 25 hari benih dipindahkan dari lahan persemaian ke lahan tanam. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Kultur Teknis Penyiangan Usahatani Kubis Kecamatan Lembang   
 Jaya

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Kegiatan | Petani | Literatur (Rukmana,1994) | % |
| 1. | Penyiangan | Penyiangan dilakukan sebanyak 2 kali dalam penanaman | Penyiangan dilakukan sebanyak 2 kali | 100% Sesuai |
| 2. | Waktu penyiangan | Umur tanam 1 bulan atau 25 hari benih dipindahkan dari lahan persemaian kelahan tanam. | Umur 2 minggu dan 4 minggu setelah ditanam | 100% Sesuai |

1. **Pengendalian Hama dan Penyakit**

Umumnya petani sampel di Kecamatan Lembang Jaya melakukan pengendalian hama dan penyakit menggunakan pestisida. Ada dua jenis pestisida yang digunakan yaitu insektisida dan fungisida. Kedua jenis pestisida digunakan dengan cara menyemprotkannya pada tanaman kubis. Penyemprotan biasanya dilakukan pada pagi hari dan dilakukan selama satu kali dalam seminggu. Jika hama dan penyakit banyak dari biasanya maka penyemprotan pestisida ke tanaman kubis di lakukan selama dua kali dalam seminggu. Petani sampel memakai dosis insektisida dan fungisida menakarkan dengan takaran sendok makan.

Tanaman Kubis di Kecamatan Lembang jaya sangat rentan terhadap serangan hama dan penyakit, hama yang sering menyerang pada tanaman kubis yaitu kupu-kupu malam (ngengat tritip) dan nyamuk tanaman. Sedangkan pada penyakit yang sering menyerang tanaman kubis yaitu bercak ungu, akar gada, ulat daun, ulat potong. Banyaknya hama dan penyakit yang terserang pada tanaman kubis ini dapat mempengaruhi tingkat produksi kubis. Dalam melaksanakan pengendalian hama dan penyakit menggunakan tenaga kerja lebih kurang dari 5 orang. Untuk pengendalian hama penyakit pada tanaman kubis dilakukan dengan cara melakukan penyulaman dan melakukan pemberian pestisida pada tanaman tersebut.

1. **Panen**

Menurut Samadi (2018:128) pemanenan kubis hendaknya dilakukan dengan memperhatikan umur tanaman. Umur tanaman kubis sangat beragam tergantung jenis atau varietasnya. Perhitungan umur panen tanaman dapat dimulai dari saat biji disemai atau dapat dimulai saat pindah tanam dari persemaian ke kebun. Namun, pada umumnya perhitungan umur panen dimulai sejak pindah tanan dari persemaian ke kebun. Umur panen tanaman kubis bervariasi yaitu berkisar anatara 45-100 hari setelah pindah tanam. Umur panen sangat berpengaruh pada kuantitas (jumlah ton/ha) dan kualitas hasil kubis. Kubis yang dipanen belum cukup umur, masih berukuran kecil, belum padat, dan belum kompak, sehingga masih memiliki nerat dan kualitas yang rendah. Namun, apabila panen dilakukan terlambat, kmaka kubisnya telah mulai retak sehingga sudah tidak enak lagi dikonsumsi. Selain umur tanam, dalam pemanenan hendaknya juga diperhatikan juga mengenai ukuran atau besarnya krodp kubis yang masih kecil walaupun telah mencapai umur panen. Kubis telah masak ditandai dengan krop telahh keras, padat, daun berwarna hijau mengkilap, daun paling luar telah layu dan besar kropnya sudah tampak berukuran besar. Dalam pemanenan dilakukan dengan cara sederhana yaitu dengan cara memotong pangkal batang kubis bersama dengan sebgaian batang dan daun-daunnya dengan menggunkan sabit. Pemotongan hendaknya dilakukan hampir mendekati permukaan tanah (pangkal batang). Dengan demikian, kemungkinan terpotongnya tangkai-tangkai krop kubis yang dapat menyebabkan pemisah kuncup-kuncup daun kubis sehingga krop kubis menjadi terpecah-pecah dapat dihindari. Sabit ataupun pisau digunakan untuk memotong hendaknya yang tajam dan bersih sehingga tidak menjadi sumber kontaminasi kuman-kuman penyakit. Dengan pemeliharaan yang insentif, hasil panen kubis mencapai 52,5 – 115,5 ton/hektaratau 52.500 kg/ha – 115.500 kg/ha.

Panen kubis dilakukan pada saat umur kubis kurang lebih 75 – 85 hari atau 2 bulan 2 minggu dengan kriteria kol yang bisa di panen yaitu ketika kropnya sudah cukup besar dan padat sehingga sudah dapat dipetik. Panen dilakukan dengan cara memotong bagian kropnya yang terletak dibagian bawahnya. Panen biasanya dilakukan pada pagi hari sampai menjelang sore dan terkadang petani sampel tidak semuanya dipanen dalam satu hari. Setelah dipanen, kubis tersebut dikemas dalam karung dengan ukuran 45-50 kg. Kubis yang telah dipanen akan dibawa ketempat penumpulan.Untuk lebih jelasnya dapat dilihat Tabel 10.

Tabel 10. Kultur Teknis PanenUsahatani Kubis Kecamatan Lembang Jaya

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Kegiatan | Petani | Literatur | % |
| 1. | Umur panen | 75-85 hari atau 2 bulan 2 minggu | 2 bulan – 3 bulan | 100% Sesuai |
| 2. | Kriteria | Kropnya sudah cukup besar dan padat | Kropnya sudah padat | 100% Sesuai |

1. **Faktor-Faktor Produksi**

Tabel 11. Rata-Rata Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Kubis Di Kecamatan   
Lembang Jaya Kabupaten Solok

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | | Faktor Produksi | Rata-Rata Penggunaan | |
| **Per Luas Lahan** | **Per Hektar** |
| 1 | Benih (Gram) | | 80,00 | 796,52 |
| 2 | Tenaga kerja (HKP) | | 19,79 | 190,51 |
| 3 | Pupuk Kandang (Kg) | | 1047 | 8806,6 |
| 4 | Pupuk Urea (Kg) | | 7,34 | 62,10 |
| 5 | Pupuk Ponska (Kg) | | 4,96 | 43,68 |
| 6 | Insektisida | | 42,82 | 481,40 |
| 7 | Fungisida | | 40,93 | 430,52 |

* + - 1. **Benih**

Dalam melakukan usahatani kubis paling utama yang harus diperhatkan yaitu benih. Benih yang digunakan yaitu Investor. Petani sampel mendapatkan benih investor dari kio-kios pertanian terdekat. Berat dan harga benih per bungkus 25 gram dan harga benih sebesar Rp.200.000.Rata-rata penggunaan benih yang dilakukan oleh petani sampel di daerah penelitian yaitu sebesar 796,56gram / Hektar atau 80 gram / Luas Lahan (Lampiran 20). Menurut Samadi (2018 : 60) dalam penanaman kubis krop jumlah benih yang diperlukan sebanyak 200g/ha.

* + - 1. **Tenaga Kerja**

Tenaga Kerja merupakan Salah satu unsur penentu dalam kegiatan usahatani, jika terjadi kelangkaan tenaga kerja akan berakibat mundurnya kegiatan penanaman sehingga nantinya berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, produktivitas serta kualitas yang dihasilkan (Suratiyah, 2011 : 21).

Tenaga kerja yang terdapat didaerah penelitian ini yang dipakai rata-rata Tenaga Kerja Dalam Keluarga. Upah yang diberikan oleh petani kepada tenaga kerja sebesar Rp. 60.00. Untuk tenaga kerja pria terdapat 1 HKP sedangkan penggunanaan tenaga kerja wanita terdapat 0,7 HKP. Pada penelitian ini didapatkan nilai rata-rata penggunaan Tenaga Kerja sebesar 19,79HKP / Luas Lahan atau190,51HKP / Hektar.

Tabel 12. Rata-Rata Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga Usahatani Kubis   
Di Kecamatan Lembang Jaya (HKP)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kegiatan** | **HKP / Luas Lahan** | **HKP / Ha** | **%** |
| 1 | Pengolahan Lahan | 4,98 | 37,95 | 21,41 |
| 2 | Persemaian | 2,55 | 20,77 | 11,71 |
| 3 | Penanaman | 0,42 | 4,02 | 2,26 |
| 4 | Penyulaman | 0,90 | 7,88 | 4,44 |
| 5 | Pemupukan Dasar | 1,35 | 14,37 | 8,10 |
| 6 | Pemupukan Susulan | 1,35 | 14,37 | 8,10 |
| 7 | Penyiangan I | 1,35 | 10,34 | 5,83 |
| 8 | Penyiangan II | 1,05 | 10,34 | 5,83 |
| 9 | Pengendalian Hama dan Penyakit | 1,05 | 16,94 | 9,55 |
| 10 | Panen | 3,68 | 40,24 | 22,70 |
| **JUMLAH** | | **18,87** | **177,22** | **100** |

Pada Tabel 12 bahwasannya rata-rata penggunaan tenaga kerja dapat dilihat pada kegiatan usahatani yang paling besar dalam penggunaan tenaga kerja yaitu panen sebesar 40,24HKP/Ha dengan persentase 22,70% setelah itu pada kegiatan pengolahan sebesar 37,95 HKP/Ha dengan persentase 21,41% yang mana untuk nilai 1 HKP pada laki-laki sebesar 1 HKP dan untuk nilai HKP wanita sebesar 0,7 HKP. Untuk pengolahan lahan, persemaian, penanaman, penyulaman, pemupukan dan pengendalian Hama rata-rata jam kerja yang digunakan selama 6 jam sedangkan pada kegiatan penyiangan rata-rata jam kerja yang digunakan tidak perlu lama dalam penyiangan. Dalam penggunaan jam kerja rata-rata.

* + - 1. **Pupuk**

Pupuk merupakan saran produksi yang memiliki arti peran penting dalam usahatani terhadap faktor produksi yang dilakukan. Pemupukuan ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pada tanaman dengan adanya ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal seharusnya pada pemupukan dilakukan secara tepat berdasarkan aturan yang telah dianjurkan. Pada pemakaian pupuk pada tanaman, sebelumnya harus diperhatikan terlebih dahulu aturan pemakaian yang telah dianjurkan oleh Penyuluhan Pertanian Lapangan.

Pada penelitian didaerah penelitian ini petani sampel menggunakan pupuk organik dan pupuk anorganik. Pada pupuk anorganik, petani sampel hanya menggunakan dua macam pupuk anorganik yakni pupuk Urea dan Pupuk NPK. Pupuk yang dihitung pada penelitian ini yaitu banyaknya pupuk yang digunakan oleh petani sampel selama satu kali musim tanam.

Berdasarkan Tabel 11, dapat dilihat bahwa rata-rata penggunaan pupuk kandang sebesar1047Kg /Luas Lahan atau 150,13 Kg / Hektar, sedangkan rata-rata penggunaan pupuk urea sebesar 10,47 Kg/ Luas Lahan atau 8806,6 Kg/ Hektar, sedangkan rata-rata penggunaan pupuk NPK sebesar 7,34 Kg / Luas Lahan atau 62,10 Kg / Hektar(Lampiran 103-104).

* + - 1. **Pestisida**

Dalam mengatasi serangan hama dan penyakit tanaman yang dilakukan oleh petani yaitu dengan menggunakan pestisida. Jenis pestisida yang digunakan petani yaitu Insektisida dan Fungisida. Yang mana insektisida terdapat pada Raja Trine dan Prephaton sedangkan pada fungsida terdapat Antracol dan Dithane Mus.

Berdasarkan pada Tabel 11 dapat dilihat bahwa rata-rata penggunaan insektisida yang digunakan oleh petani di daerah penelitian yaitu 4,96 Kg / Luas Lahan atau 43,68 Kg/ Hektar sedangkan untuk Fungisida yang digunakan oleh petani sebanyak 42,82 Kg/ Luas Lahan atau 481,40 Kg/ Hektar.

1. **Fungsi Produksi Cobb – Douglassdan Uji Multikolinieritas**

Faktor produksi dengan produksi yang dihasilkan merupakan hubungan yang sangat erat. Hubungan antara faktor produksi dengan produksi dalam usahatani kubis ditunjukkan dengan menggunakan fungsi cobb-Douglass. Faktor produksi yang menjadi variabel dalam persamaan yaitu benih, tenaga kerja, pupuk kandang, pupuk urea, pupuk ponska, insektisida, fungisida.

Jumlah produksi rata-rata didaerah penelitian sebesar 9899,91Kg/Ha, dengan penggunaan faktor produksi yaitu pada penggunaan benih rata-rata sebesar 796,56 Gr/Ha, tenaga kerja rata-rata sebesar 190,51 HKP/Ha, pupuk kandang rata-rata sebesar 8806,60 Kg/Ha, pupuk urea rata-rata sebesar 62,10 Kg/Ha, pupuk ponska rata-rata sebesar 43,68 Kg/Ha, insektisida rata-rata sebesar 481,40 mg/Ha, fungisida rata-rata sebesar 430,52 Mg/Ha. Jumlah penggunaan faktor produksi masing-masing petani responden per luas lahan petani dapat dilihat pada lampiran 24 .

Data yang diperoleh akan diolah dengan menggunakan metode enter pada program SPSS, sebelum data dianalisis maka sebaiknya variabel dependen (terikat) dan variabel independen (tidak terikat) untuk masing-masing data responden akan di transformasikan kedalam bentuk Logaritma Natural (Ln). Data yang sesudah di transformasikan dalam bentuk Logaritma Natural dapat dilihat pada lampiran 25. Dalam analisis tersebut diperoleh hasil pada Tabel 13.

Tabel 13. Hasil Analisis Fungsi Produksi Cobb-Douglass

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coefficientsa** | | | | | | | | |
| **Model** | | **Unstandardized Coefficients** | | **Standardized Coefficients** | **t** | **Sig.** | **Collinearity Statistics** | |
| **B** | **Std. Error** | **Beta** | **Tolerance** | **VIF** |
| 1 | (Constant) | -6,814 | 5,866 |  | -1,162 | ,258 |  |  |
| Benih (X1) | ,108 | ,408 | ,085 | ,265 | ,793 | ,260 | 3,839 |
| Tenaga Kerja (X2) | ,822 | ,585 | ,489 | 1,404 | ,174 | ,219 | 4,569 |
| Pupuk Kandang (X3) | 1,701 | ,794 | ,575 | 2,143 | ,043 | ,370 | 2,706 |
| Pupuk Urea (X4) | -1,089 | ,714 | -1,029 | -1,526 | ,141 | ,058 | 17,130 |
| Pupuk NPK (X5) | ,947 | ,640 | ,975 | 1,478 | ,154 | ,061 | 16,364 |
| Insektisida (X6) | -,290 | ,226 | -,341 | -1,280 | ,214 | ,374 | 2,671 |
| Fungisida (X7) | ,229 | ,316 | ,251 | ,726 | ,476 | ,222 | 4,504 |
| **R Square : 64,5%F Hitung : 2,33%**  **Adjusted R Square : 41,5% Signifikasi Uji F : 0,071**  **F Tabel : 2,04T Tabel : 1,319** | | | | | | | | |

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan SPSS untuk mengetahui fator-faktor yang mempengaruhi produksi kubis dengan menggunakan metode Enter pada SPSS dapat dilihat bahwa pada tiap-tiap variabel bebas terjadi multikolinieritas diamana terdapat gangguan terhadap variabel terikat. Dimana pada variabel Pupuk Urea (X4) sebesar 17,130 dan pada variabel Pupuk NPK (X5) sebesar 16,364 terjadinya mulitkolinieritas maka dari itu untuk mnegatasi terjadinya multikolinieritas dipilih variabel mana yang paling besar pada nilai VIF dan terdapat pada variabel Pupuk Urea (X4) yang memiliki nilai VIF 10 yaitu 17,130 maka darii itu, pada variabel Pupuk Urea (X4) dikeluarkan dan setelah dikeluarkan Pupuk Urea (X4) maka tidak ada indikasi terjadinya multikolinieritas lagi terhadap variabel terikat. Berikut ini hasil setelah dilakukan uji multikolinieritas dilihat pada Tabel 18.

Tabel 18. Hasil Analisis Fungsi Cobb-Douglass Setelah Dikeluarkan Variabel yang Terjadi Multikolinieritas

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coefficientsa** | | | | | | | | |
| **Model** | | **Unstandardized Coefficients** | | **Standardized Coefficients** | **t** | **Sig.** | **Collinearity Statistics** | |
| **B** | **Std. Error** | **Beta** | **Tolerance** | **VIF** |
| 1 | (Constant) | -9,789 | 5,690 |  | -1,720 | ,099 |  |  |
| Benih (X1) | ,534 | ,306 | ,418 | 1,745 | ,094 | ,490 | 2,042 |
| Tenaga Kerja (X2) | 1,149 | ,560 | ,684 | 2,050 | ,052 | ,253 | 3,956 |
| Pupuk Kandang (X3) | 1,461 | ,800 | ,493 | 1,826 | ,081 | ,385 | 2,600 |
| Pupuk NPK (X5) | ,003 | ,170 | ,003 | ,015 | ,988 | ,920 | 1,087 |
| Insektisida (X6) | -,303 | ,233 | -,357 | -1,304 | ,205 | ,375 | 2,667 |
| Fungisida (X7) | ,011 | ,290 | ,012 | ,037 | ,971 | ,280 | 3,577 |
| **R Square : 59,5%F Hitung : 2,097%**  **Adjusted R Square : 18,5% Signifikasi Uji F : 0,093**  **F Tabel : 2,04T Tabel : 1,319** | | | | | | | |

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan SPSS setelah dikeluarkannya variabel yang terjadi multikolinieritas maka didapatkan tidak adanya lagi indikasi pada multikolinieritas pada variabel bebas terhadap variabel terikat. Dapat dilihat bahwa Fhitung > Ftabel (2,094 > 2,04) artinya variabel independen secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap variabel independen (Produksi). Variabel Benih (X1), Tenaga Kerja(X2), Pupuk Kandang(X3), dan Fungisida (X7), berpengaruh positif terhadap produksi Kubis dimana setiap peningkatan penambahan 1% benih maka produksi akan meningkat 0,534%, peningkatan penambahan 1% Tenaga Kerja maka produksi akan meningkat 1,149%, peningkatan penambahan 1% Pupuk Kandang maka produksi akan meningkat 1,461%, peningkatan penambahan 1% , peningkatan penambahan 1% Pupuk NPK maka produksi akan meningkat 0,003%, Fungisida maka produksi akan meningkat 0,011 %. Pada variabel Insektisida berpengaruh negatif terhadap produksi kubis dimana setiap peningkatan penambahan 1% Insektisida maka produksi akan menurunkan produksi 0,303%.

Untuk variabel yang berpengaruh nyata terhadap produksi kubis (Y) diKecamatan Lembang Jaya terdapat pada variabel Benih (X1) dengan signifikan 0,094< 0,1, Tenaga Kerja (X2) dengan signifikan 0,052< 0,1 dan Pupuk Kandang (X3) dengan signifikan 0,0812 < 0,1. Sehingga diperoleh persamaan regresi untuk fungsi Cobb-Douglass dalam bentuk linier berganda sebagai berikut :

LnY = Lnα + bi Ln X1 +b2 Ln X2 + b3 Ln X3 + b4 Ln X4 + b5 Ln X5 + v

LnY = -9,789 +0,534LnX1+ 1,149LnX2+ 1,461LnX3+ 0,003LnX4– 0,303LnX5+ 0,011LnX6

Y = e-9,789X10,534X21,149 X31,461 X4 0,003X50,303X60,011

Y = -7,07X10,534X21,149 X31,461 X4 0,003X50,303X60,011

2. **Uji Penyimpangan Asumsi Klasik**

Model regresi linear berganda dapat disebut model regresi yang baik jika  
model tersebut terbebas dari penyimpangan asumsi klasik. Uji asumsi klasik  
digunakan untuk melihat apakah model regresi tersebut terbebas dari penyimpangaasumsi klasik atau tidak. Dalam melakukan uji asumsi klasik terdapat beberapa variabelyaitu Variabel benih (X1), tanega kerja (X2), pupuk kandang (X3), pupuk urea (X4), pupuk NPK (X5), insektisida (X6) dan fungisida (X7). Uji asumsi klasik terdiri dari Uji Normalotas, Uji Multikolinieritas dan Uji Heterokedastisitas.

* + - * 1. **Uji Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk menguji untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi pada variabel dependen dan variabel independen maupun keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah distribusi data normal atau mendekati normal. Untuk menguji normalitas data ini menggunakan metode *Kolmogorov smirnov*. Setelah data dimasukan dan diolah oleh program SPSS 16.0 diperoleh hasil uji *Kolmogorov smirnov*. Menurut Suliyatno (2011 : 75), jika didapat nilai signifikannya >0,05 pada uji one simple kolmogrov Smirnov maka dapat dilihat bahwa data terdistribusi normal secara multivariate. Pada tabel 8. Dapat kita lihat bahwasannya data terdistribusi normal dikarenakan nilai signifikan 0,898> 0,05. Untuk lebih jelasnya dapat lihat pada Tabel 19.

Table 19. Uji Normalitas

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Standardized Residual** |
| N | 30 |
| Asymp Sig. (2-tailed) | ,898 |

* + - * 1. **Uji Heteroskedastisitas**

Uji Heteroskedastisitas dengan metode Rank Spearman dilakukan dengan mengkorelasikan semua variabel bebas terhadap nilai mutlak residualnya menggunakan kolerasi Rank Spearman. Jika terdapat kolerasi variabel bebas yang signifikan positif dengan nilai mutlak residualnya maka dalam model regresi yang dibentuk terdapat masalah heteroskedastisitas. pada uji heteroskedastisitas dikatakan tidak terdapat gejala heteroskedastisitas jika nilai residualnya > 0,05 sedangkan variabel bebas tidak berkolerasi signifikan terhadap nilai mutlak residualnya maka terjadi masalah heteroskedastisitas.

Tabel 20. Uji Heteroskedastisitas

|  |  |
| --- | --- |
| Model | **Standardized Residual** |
| Benih | 0,166 |
| Tenaga Kerja | 0,371 |
| Pupuk Kandang | 0,368 |
| Pupuk Urea | 0,086 |
| Pupuk NPK | 0,286 |
| Insektisida | 0,213 |
| Fungisida | 0,235 |

Berdasarkan pada Tabel 20 bahwasannya setiap variabel memiliki nilai signifikan diatas 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa setiap variabel terbebas dari masalah heteroskedastisitas. dapat dilihat bahwa pada variabel benih terdapat 0,05 < 0,166, variabel Tenaga Kerja 0,05 < 0,371, variabel Pupuk Kandang 0,05 < 0,368, variabel Pupuk Urea 0,05 < 0,086, variabel Pupuk NPK 0,05 < 0,286, variabel Insektisida 0,05 < 0,213, variabel Fungisida 0,05 < 0,235.

1. **Analisis Uji Statistik** 
   * + - 1. **Uji Serentak Parameter Dugaan (Uji FHitung)**

Uji Fhitungmerupakan untuk mengetahui angka pengaruh variabel independen terhadap variabel secara bersama-sama berpengaruh hasil produksi kubis.

Tabel 21. Tabel Uji Serentak Dugaan (Uji FHitung )

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ANOVAa** | | | | | | |
| **Model** | | **Sum of Squares** | **df** | **Mean Square** | **F** | **Sig.** |
| 1 | Regression | 2,052 | 6 | ,342 | 2,097 | ,093b |
| Residual | 3,751 | 23 | ,163 |  |  |
| Total | 5,802 | 29 |  |  |  |
| **a. Dependent Variable: Produksi** | | | | | | |
| **b. Predictors: (Constant), Fungisida, Pupuk NPK, Pupuk Kandang , Benih, Insektisida, Tenaga Kerja** | | | | | | |

Dari data yang diperoleh pada program SPSS dapat dilihat bahwa pengaruh variabel benih, tenaga kerja, pupuk kandang, pupuk urea, pupuk ponska, insektisida, fungisida terhadap jumlah produksi kubis (Y). Nilai uji statistik F yang diperoleh sebesar 2,097 sedangkan pada Ftabel sebesar 2,51 dengan tingkat kepercayaan 95% (α = 0,05) yang didapatkan dengan cara untuk df1 = k-1 = 7-1 = 6 dan df2 = n – k – 1 = 30 – 6 = 26 . Maka untuk hasil yang telah didapatkan dapat diambil keputusan bahwa nilai Fhitung 2,097< 2,51 maka Ho diterima dan Hi ditolak yang berarti semua variabel bebas yang digunakan dalam produksi tanaman kubis secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi.

Selain itu, pada nilai tingkat signifikan juga menunjukan sebesar 0,093 yang berarti tingkat signifikan lebih kecil dari tingkat signifikan α = 0,05 yaitu 5% sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel seperti benih (X1) , Tenaga Kerja (X2), Pupuk Kandang (X3), Pupuk NPK (X5), insektisida (X6) dan fungisida (X7)yang secara bersama-sama tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel produksi kubis (Y). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 19.

Maka dari itu, padatarif signifikanα = 0,05 didapatkan bahwasannya setiap variabel tidak berpengaruh nyata secara bersama-sama. Untuk melihat setiap variabel agar variabel berpengaruh nyata dipakai tarafsignifikan α = 0,1 yaitu 10% sehingga didapatkan Fhitung> Ftabel sebesar 2,097> 2,04 maka Ho ditolak dan Hi diterima yang berarti semua variabel bebas yang digunakan dalam produksi tanaman kubis secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap hasil produksi dan untuk nilai signifikan sebesar 0,093 yang berarti tingkaat signifikan lebih kecil dari tingkat signifikan α = 0,1 yaitu 10% sehingga dapat disimpulkan pada variabel benih (X1) , Tenaga Kerja (X2), Pupuk Kandang (X3), Pupuk NPK (X5), insektisida (X6) dan fungisida (X7) yang secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel produksi kubis (Y).

1. **Uji Adjusted R2**

Uji Adjusted R2 digunakan untuk mengetahui faktor produksi mana yang paling berpengaruh diantara faktor produksi. Nilai standar koefesien regresi parsial yang paling besar merupakan variabel yang paling berpengaruhi terhadap produksi. Dari hasil analisis, maka diperoleh bahwa nilai Adjusted R square (R2) sebesar 0,185 atau 18,5% yang menunjukan bahwa variasi produksi kubis 18,5% dipengaruhi oleh variabel independen seperti benih(X1), tenaga kerja(X2), pupuk kandang(X3), pupuk urea (X4), pupuk NPK (X5), insektisida (X6), fungisida (X1)sedangkan 81,5,7% sisanya dijelaskan oleh faktor lain seperti kondisi kesuburan tanah, cuaca, serta faktor-faktor lain yang tidak menjadi variabel penelitian ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 24.

Tabel 22. Uji Adjusted R2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Model Summaryb** | | | | |
| **Model** | **R** | **R Square** | **Adjusted R Square** | **Std. Error of the Estimate** |
| 1 | ,595a | ,354 | ,185 | ,40382 |
| **a. Predictors: (Constant), Fungisida, Pupuk NPK, Pupuk Kandang , Benih, Insektisida, Tenaga Kerja** | | | | |

1. **Uji Keberartian Koefesien Regresi (Uji t)**

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah hipotesis terbukti atau tidak terhadap produksi kubis. Untuk melakukan pengujian ini dapat dilihatthitung pada hasil olahan data yang diperoleh dari program SPSS dan ttabel pada tingkat signifikannya 10% dengan derajat kebebasan df1 = 0,1 df2 = n – k – 1 = 30 – 7 = 23 df 1 = 10%dan diperolehttabel sebesar 1,319.

Untuk melakukan pengujian hipotesis penelitian dapat diterima atau ditolak dengan cara membandingkan nilaithitung dengan ttabel. Jika terdapat thitung > ttabel maka Ho ditolak dan Hi diterima dan jika terdapat thitung < ttabel maka Ho diterima dan Hi ditolak.

Secara parsial dapat kita lihat pada Tabel 25 bahwasannya faktor produksi kubis terdapat pada Variabel Benih (X1), Variabel Tenaga Kerja (X2),Variabel Pupuk Kandang (X3) yang berpengaruh nyata terhadap produksi kubis. Persamaan regresi fungsi Cobb-Douglass untuk variabel yang signifikan dalam bentuk linier berganda dan bentuk eksponensialnya yaitu :

LnY = -9,789+0,534X1+1,149X2+1,461X3

Bentuk Eksponensialnya :

Y = -7,07X10,534X21,149X31,461

Dalam pengujian untuk semua variabel diperoleh nilai t tabel sebesar 1,319 dengan demikian dapat dilihat bahwa variabel yang memiliki nilai t hitung lebih besar dari nilai t tabel adalah variabel benih, Tenaga Kerja dan Pupuk Kandang sehingga dapat disimpulkan bahwa hanya variabel benih yang secara individual memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi kubis di Kecamatan Lembang Jaya. Dari hasil analisis diperoleh hasil nilai t tabel yang didapat adalah sebesar 1,319 sedangkan nilai t hitung dari variabel benih yaitu 0,534> 1,319, variabel Tenaga Kerja yaitu 1,149> 1,319,variabel Pupuk Kandang yaitu 1,461 > 1,319. Hal ini menunjukan bahwa variabel benih, Tenaga Kerja dan Pupuk Kandang secara individual memang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi kubis di Kecamatan Lembang Jaya.

Tabel 23. Uji Keberartian Koefesien Regresi (Uji t)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coefficientsa** | | | | | | | | |
| **Model** | | **Unstandardized Coefficients** | | **Standardized Coefficients** | **T** | **Sig.** | **Collinearity Statistics** | |
| **B** | **Std. Error** | **Beta** | **Tolerance** | **VIF** |
| 1 | (Constant) | -9,789 | 5,690 |  | -1,720 | ,099 |  |  |
| Benih | ,534 | ,306 | ,418 | 1,745 | ,094 | ,490 | 2,042 |
| Tenaga Kerja | 1,149 | ,560 | ,684 | 2,050 | ,052 | ,253 | 3,956 |
| Pupuk Kandang | 1,461 | ,800 | ,493 | 1,826 | ,081 | ,385 | 2,600 |
| Pupuk NPK | ,003 | ,170 | ,003 | ,015 | ,988 | ,920 | 1,087 |
| Insektisida | -,303 | ,233 | -,357 | -1,304 | ,205 | ,375 | 2,667 |
| Fungisida | ,011 | ,290 | ,012 | ,037 | ,971 | ,280 | 3,577 |

1. **Variabel Benih (X1)**

Pada variabel benih memiliki signifikan sebesar 0,094 hal ini berarti Ho ditolak karena nilai signifikan < 0,1 dan Hi diterima, maka hubungan variabel benih (X1) terhadap produksi kubis (Y) adalah signifikan. Nilai koefesien dari variabel sebesar 0,534 sehingga dapat dikatakan jika variabel benih naik sebesar 1% maka produksi kubis akan meningkatkan produksi sebesar 0,534%. Untuk rata-rata penggunaan variabel benih 796,55 Gr/Ha. Hal ini sama dengan yang dinyatakan pada hasil penelitian Rifqie (2008) menyatakan bahwa benih berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kubis di Kecamatan Cimenyan dengan taraf kepercayaaan90%.Selain itu pada hasil penelitian Septian Rizki Sitompul (2013) menyatakan bahwa benih juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kubis dikecamatan pengalengan kabupaten bandung dengan taraf kepercayaan 90%.

1. **Pada variabel Tenaga Kerja (X2)**

Pada variabel Tenaga Kerja (X2) memiliki signifikan sebesar 0,053 hal ini berarti Ho ditolak karena nilai signifikan < 0,1 dan Hi diterima, maka hubungan variabel tenaga kerja (X2) terhadap produksi kubis (Y) adalah signifikan. Nilai koefesien dari variabel sebesar 1,149 sehingga dapat dikatakan jika variabel tenaga kerja naik sebesar 1% maka produksi kubis akan meningkatkan produksi sebesar1,149%. Hal ini sama dengan yang dinyatakan pada hasil penelitian Rifqie (2008) menyatakan bahwa tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kubis di Kecamatan Cimenyan. Selain itu, pada hasil penelitian Septian Rizki Sitompul (2013) menyatakan bahwa tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi dikecamatan pengalengan kabupaten bandung dengan taraf kepercayaan 90%.

Tenaga kerja merupakan salah satu faktor produksi yang penting dalam kegiatan usahatani. Tenaga kerja yang digunakan dalam usahatani kubis antara lain, pengolahan lahan, persemaian, penanaman, pemupukan, penyiangan, pengendalian hama dan pemanenan. Penggunaan tenaga kerja yang efektif dan memiliki keterampilan serta kemampuan yang memadai dalam mengelola usahatani kubis sangatlah penting untuk mencapai keberhasilan dalam usahaatani kubis.Untuk rata-rata penggunaan variabel tenaga kerja 190,51 HKP/Ha.

1. **Pada variabel Pupuk Kandang (X3)**

Pada variabel pupuk kandang (X3) memiliki signifikan sebesar 0,052 hal ini berarti Ho ditolak karena nilai signifikan < 0,1 dan Hi diterima, maka hubungan variabel pupuk kandang (X3) terhadap produksi kubis (Y) adalah signifikan. Nilai koefesien dari variabel sebesar 1,461 sehingga dapat dikatakan jika variabel pupuk kandang naik sebesar 1% maka produksi kubis akan meningkatkan produksi sebesar 1,461%. Rata-rata penggunaan pupuk kandang yang digunakan responden yaitu 8806,6Kg/Ha. Hal ini sama dengan yang dinyatakan pada hasil penelitian Rifqie (2008) menyatakan bahwa pupuk kandang berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kubis di Kecamatan Cimenyan.Selain itu, pada hasil penelitian Septian Rizki Sitompul (2013) menyatakan bahwa pupuk kandang berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi dikecamatan pengalengan kabupaten bandung dengan taraf kepercayaan 90%.

Pupuk kandang digunakan oleh petani sebagai pupuk dasar dalam pengelolaan usahatani. Pupuk kandang merupakan sumber hara bagi tanaman kubis karena pupuk kandang sangat berpengaruh terhadap kesuburan tanah yang kaya akan unsur hara tanah baik fisika, kimia maupun biologi tanah sehingga jika unsur hara tinggi maka produksi juga akan meningkat. Dalam penambahan pupuk kandang akan meningkatkan sumber hara dan bahan organik tanah sehingga tanah menjadi lebih subur.

Dalam penambahan pupuk kandang akan meningkatkan sumber hara dan bahan organik tanah sehingga tanah menjadi lebih subur. Untuk tanah yang subur akan membuat tanaman dapat menyerap lebih banyak nutrisi yang diperlukan, sehingga kebutuhan unsur haranya tercukupi. Tanamana yang kebutuhan nutrisinya tercukupi maka tanaman tersebut akan tumbuh subur dan memberikan produksi yang tinggi.

1. **Pengaruh Pupuk NPK Terhadap Produksi Kubis**

Pada variabel pupuk NPK (X5) memiliki signifikan sebesar 0,988 hal ini berarti Ho diterima karena nilai signifikan > 0,1 dan Hi ditolak, maka hubungan variabel pupuk NPK (X5) terhadap produksi kubis (Y) adalah tidak signifikan. Nilai koefesien dari variabel sebesar 0,003 sehingga dapat dikatakan jika variabel pupuk NPK naik sebesar 1% maka produksi kubis akan menurunkan produksi sebesar0,003%. Rata-rata penggunaan pupuk NPK yang digunakan responden yaitu 481,40Kg/Ha. Hal ini sama dengan yang dinyatakan pada hasil penelitian Rifqie (2008) menyatakan bahwa pupuk NPK berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kubis di Kecamatan Cimenyan. Selain itu, pada hasil penelitian Septian Rizki Sitompul (2013) menyatakan bahwa pupuk NPK berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi dikecamatan pengalengan kabupaten bandung dengan taraf kepercayaan 90%.

Pupk NPK berbentuk butiran berwarna merah muda. Pupuk NPK bersifat mudah larut dalam air, sekaligus kandungan unsur hara setiap butir pupuk merata, larut dalam air sehingga mudah diserap tanaman, sesuai untuk berbagai jenis tanaman, meningkatkan produksi dan kualitas panen, menambah daya tahan tanaman lebih hijau dan segar karena banyak mengandung butir hijau daun, memacu pembentukkan bunga, memperbesar buah, serta masih banyak manfaat lainya. Manfaat pengginaan pupuk an organik yang melebihi dosis dapat berakhir fatal bagi tanaman contohnya dalam jangka panjang akan menyebabkan kerusakan pada sifat fisik, kimia dan biologi tanah, menurunkan kesuburan tanah, dan merusak struktur tanah serta mengakibtkan akar pada tanaman menjadi pendek, sehingga produktivitas tanaman menurun.

1. **Pengaruh Insektisida Terhadap Produksi Kubis**

Uji signifikan secara parsial pada masing-masing variabel bebas dapat dilihat dari besar nilai signifikan setiap variabel independennya. Pada variabel insektisida (X6), memiliki nilai signifikan 0,205Ho diterima karena nilai signifikan <0,1 dan Hi ditolak. Hal ini menunjukan bahwa adanya hubungan yang tidak signifikan variabel insekstisida(X6) terhadap produksi produk (Y). Untuk nilai koefesien regresi dari variabel insektisida sebesar -0,303dengan tanda negatif yang menunjukkan bahwasannya arah berlawanan dan dapat diartikan apabila ada penambahan dalam penggunaan insektisida naik 1% akan menurunkan produksi kubis sebesar 0,303 %. Rata-rata penggunaan insektisida yang digunakan responden yaitu 481,40 mg/Ha. Hal ini sama dengan yang dinyatakan pada hasil penelitian Rifqie (2008) menyatakan variabel insektisida tidak berpengaruh nyata dan signifikan terhadap produksi kubis dikecamatan Cimenyan dengan tingkat kepercayaan 90%.Selain itu, pada hasil penelitian Septian Rizki Sitompul (2013) menyatakan bahwa insektisida tidak berpengaruh nyata dan signifikan terhadap produksi dikecamatan pengalengan kabupaten bandung dengan taraf kepercayaan 90%.

Insektisida digunakan oleh petani di kecamatan lembang jaya untuk mencegah atau menanggulangi hama serangga pada tanaman kubis sehingga penggunaanya disesuaikan dengan kebutuhan. Apabila penggunaan insektisida berlelbihan maka akan menurunkan produksi kubis.

1. **Pengaruh Pupuk Fungisida Terhadap ProduksiKubis**

Pada variabel Fungisida(X5) memiliki signifikan sebesar 0,971 hal ini berarti Ho diterima karena nilai signifikan > 0,1 dan Hi ditolak, maka hubungan variabel fungisida (X7) terhadap produksi kubis (Y) adalah tidak signifikan. Nilai koefesien dari variabel sebesar 0,011 sehingga dapat dikatakan jika variabel fungisida naik sebesar 1% maka produksi kubis akan meningkatkan produksi sebesar 0,011%. Rata-rata penggunaan fungisida yang digunakan responden yaitu 430,52Kg/Ha. Hal ini sama dengan yang dinyatakan pada hasil penelitian Rifqie (2008) menyatakan bahwa fungisida berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kubis di Kecamatan Cimenyan. Selain itu, pada hasil penelitian Septian Rizki Sitompul (2013) menyatakan bahwa fungisidaberpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi dikecamatan pengalengan kabupaten bandung dengan taraf kepercayaan 90%.

Fungisida digunakan oleh petani di kecamatan lembang jaya untuk mencegah atau menanggulangi hama jamur pada tanaman kubis sehingga penggunaanya disesuaikan dengan kebutuhan. Apabila penggunaan fungisida berlebihan maka akan menurunkan produksi kubis.

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

1. **Kesimpulan**
2. Usahatani kubis di kecamatan lembang jaya merupakan usahatani yang dilakukan oleh petani sebagai salah satu sumber pendapatan untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka masing-masing**.**Dalam budidaya kubis, petani melakukan usahataninya masih belum sesuai dengan literatur yang ada dan mereka masih menerapkan budidaya usahatani kubis berdasarkan pengalaman mereka berusahatani. Dimulai dariteknik persiapan lahan,teknik persemaian, teknikpenanaman, teknik pemupukan dan teknik penyiangan. Olehsebab itu, pada kegiatan jarak tanam dan pemupukan petanididaerah penelitian menggunakan ukuran dan takaran yang berbeda-beda berdasarkanteknisyang telahpetani sampel lakukan sebelumnya. Untuk persiapan lahan, petani melakukan pemupukkan dasar dengan menggunakan pupuk kandang yang masih basah sedangkan seharusnya pupuk kandang yang digunakan suhu pada pupuk terdapat suhu yang sama dengan tanah sekitar. Pada kegiatan penanaman, petani masih menggunakan jarak tanam masih belum sesuai dengan literatur atau pedoman yang ada.
3. Dalam penggunaan faktor produksi terhadap usahatani kubis yaitu yang berpengaruh signifikan yaitu benih (X1), tenaga kerja (X2) dan pupuk kandang (X3) dengan signifikanvariabel benih (X1) 0,094 < 0,1 , variabel tenaga kerja (X2) 0,052 < 0,1 dan variabel pupuk kandang (X3) 0,0812 < 0,1. Setiap penambahan 1% benih akan meningkatkan produksi sebesar 0,534%, setiap tenaga kerja ditambahkan 1% akan meningkatkan 1,149% serta setiap penambahan 1% akan meningkatkan produksi sebesar 1,461%. Untuk setiap penambahan 1% pupuk npk akan menurunkan produksi sebesar 0,333%, untuk setiap penambahan 1% insektisida akan menurunkan produksi sebesar 0,303%, untuk setiap penambahan 1% fungisida akan menunrunkan produksi sebesar 0,971%.
4. **Saran**
5. Bagi petani responden didaerah penelitian mendapatkan hasil yang memuaskan, sebaiknya petani melakukan pembudidayaan tanaman kubis sesuai dengan pedoman atau literatureberusahatani kubis yang sudah ada atau pemerintah setempatsebaiknya dapat membuat panduan berusahatani kubis berdasarkankondisi didaerah penelitian agar dapat dijadikan pedoman oleh petanidalam mengelola usahatani mereka sebaiknya petani harus meningkatkan kualitas dengan memperhatikan dalam pemakaian benih, tenaga kerja dan pupuk kandang yang digunakan agar mandapatkan hasil yang maksimal.
6. Bagi petani, agar usahatani yang dijalankan menjadi efisien, maka petani  
   disarankan sebaiknya untuk benih, tenaga kerja, dan pupuk kandang lebih ditingkatkan agar meningkatkan produksinya dan untuk pupuk npk, insektisida dan fungisida tidak perlu ditambahkan lagi dalam membudidaya usahatani. Dengan penambahan penggunaan pupuk npk, insektisida dan fungisida akan menurunkan produksi.
7. Bagi penyuluh pertanian lapangan untuk subsektor hortikultura khususnya  
   komoditi kubis, diharapkan untuk lebih aktif dalam membina petani,baik yang berkaitan dengan bibit dan pemakaian masing-masing pupuk,maupun yang berkaitan dengan pemakaian pestisida yang seharusnyadigunakan oleh petani.
8. Bagi pemerintah, perlu ditingkatkan program penyuluhan mengenai budidaya kubis kepada petani agar petani bisa mengalokasikan faktor-faktorproduksinya dengan baik sehingga produksi yang dihasikan akan optimaldengan keuntungan yang maksimal.
9. Dalam kesempatan ini penulis menyarankan kepada peneliti selanjutnya untuk mengetahui seberapa besar pendapatan yang diterima pada usahatani kubis di Kecamatan Lembang Jaya.

**DAFTAR PUSTAKA**

Arief, Sritua. 1993. *Metodologi Penelitian Ekonomi.* Universitas Indonesia. Jakarta.

Rifqie Suryani, Ade. 2008. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Kubis (Studi Kasus di Desa Cimenyan, Kecamatan Cimenyan Kabupaten Bandung* [Skripsi]*.* Bandung. Program Studi Ekonomi Pertanian dan Sumberdaya Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.

Badan Pusat Statistik Sumatra Barat.2018. *Sumatra Barat Dalam Angka 2018.* Padang.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Solok.2017. S*olok Dalam Angka 2017*. Solok

Daniel, Moehar. 2001*. Metode Penelitian Sosial Ekonomi*. Bumi Aksara. Jakarta.

Sinaga, F. Happy. 2016. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kubis di Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo* [Skripsi]*.* Medan. Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara.

Hanifiah,Mulia. 1995. *Ilmu Usahatani*. Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Andalas.

Hasan, Iqbal. 2004. *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik.* Bumi Aksara. Jakarta.

Hermanto, Fadholi. 1989. *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Listianawati, Nita Nur. 2014. *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Bawang Merah di Desa Kupu Kecematan Wanasari Kabupaten Brebes.* [Skripsi]. Jakarta. Program Studi Agribisnis. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.

Lingga, P. 1998. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Mardikanto.2007. *Pengantar Ilmu Pertanian*. Pustaka Pengembangan Agribisnis dan Perhutanan Sosial: Surakarta.

Marsono dan Sigit P. 2002. *Pupuk Akar, Jenis dan Aplikasi*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Mulyono, S. 2007. *Bercocok Tanam Kubis*. Azka Mulia Media. Jakarta.

Nazir, Moh. 2005*. Metode Penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia.

Nazir, Moh. 2009. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta. Hal: 54

Suliyanto. 2011. *Ekonometrika Terapan Teori Dan Aplikasi Dengan SPSS*. Andi.Yogyakarta

Priyatno, Dwi. *Manidiri Belajar SPSS (Untuk Analisis Data dan Uji Statistik)*. Universitas Dipenegoro.Semarang

Pertiwi, D. 2008. *Skripsi Analisis Usahatani Sayuran Organik di PT. Anugerah Bumi Persada “RR Organic Farm*”. Kabupaten Cianjur. Jawa barat

Pracaya.1989. *Kol alias Kubis.* Penebar Swadaya. Jakarta.

\_\_\_\_\_\_\_.2001. *Kol alias Kubis.* Penebar Swadaya. Jakarta.

Prasetyo,Bambang dan Lina Miftahul Jannah. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif: Teori dan Aplikasi*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.252 hal.

Rahmat Rukmana. 1994. *Seri Budi DayaKubis*.Penerbit Kanisius. Yogyakarta.

Soekartawi.1990 *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Produksi Cob-Douglas.* Jakarta:PT. Raja Grafindo Persada.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_.1994 *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Produksi Cob-Douglas.* Jakarta:PT. Raja Grafindo Persada.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_. 1995. *Analisis Usahatani*. Jakarta : Penerbit Universitas Indonesia

(UI-Press)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_. 2002. *Analisis Usahatani*. Penerbit:Universitas Indonesia. Jakarta

\_\_\_\_\_\_\_\_\_. 2003. *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Produksi Cob- Douglas.* Jakarta:PT. Raja Grafindo Persada.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_. 2005. *Agroindustri dalam Perspektif Sosial Ekonomi*. PT. Raja Grafindo. Jakarta.

Soekartawi, Soeharjo A, Dillon IL, Hardaker JB. 1986. *Ilmu Usahatanidan Penelitian untuk Pengembangan Petani Kecil.* Penerbit:Universitas Indonesia. Jakarta.

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung : Alfabeta.

Suhardjo, A dan Patong. 1973. *Pokok-Pokok Ilmu Usahatani*. Departemen Ilmu Pertanian Fakultas Pertanian IPB:Bogor.

Sunarjono, H. 2013. *Pedoman Bertanam Kubis*. CV.Nuansa Aulia. Bandung.

Supranto, J. 2005. *Ekonometri*.Ghalia Indonesia. Bogor

.

Suratiyah, K. 2008. *Ilmu Usahatani*. Jakarta : Penebar Swadaya.124 hal.

Mayang Sari, Rozita. 2017. *Analisis Tataniaga Tembakau Varietas Rudau Teleng Dari Kecamatan Bukit Barisan Kabupaten Lima Puluh Kota.* [Skripsi]. Universitas Andalas.

Teguh, Muhammad. 2005. Metode Penelitian Ekonomi : Teori dan Aplikasi. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada. 258 hal.

Tjakrawiralaksana, A. dan Soeriatmaja. 1983. *Usahatani*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.

Widya.2014. *Analisis Usahatani Bayam Organik Di Kecematan Ulakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman.* Universitas Andalas. Padang.

Zulkarnain.2016. *Budidaya Sayuran Tropis.* Bumi Aksara. Jakarta.

**Lampiran1. Luas Panen dan ProduksiTanaman Kubis Sumatra Barat2016**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kabupaten** | **Luas Panen (Ha)** | **Produksi (Kg)** | **Produktivitas (Kg/Ha)** |
| 1. | Kep. Mentawai | - | - | - |
| 2. | Pesisir Selatan | - | - | - |
| **3.** | **Solok** | **1.510** | **51.567,4** | **34,15** |
| 4. | Sijunjung | - | - | - |
| 5. | Tanah Datar | 742 | 19.591,4 | 26,40 |
| 6. | Padang Pariaman | - | - | - |
| 7. | Agam | 459 | 14.618,1 | 31,84 |
| 8. | Lima Puluh Kota | 7 | 145,7 | 20,81 |
| 9. | Pasaman | 2 | 50,0 | 25 |
| 10. | Solok Selatan | 45 | 1.352,0 | 30,04 |
| 11. | Dhamasraya | - | - | - |
| 12. | Pasaman Barat | - | - | - |

**Sumber : Badan Pusat Statistik Sumatra Barat, 2016**

# Lampiran 2. Luas Tanam, Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Tanaman Kubis Kecamatan Lembang Jaya Kabupaten Solok 2011 –2017

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tahun** | **Luas Tanam (Ha)** | **Luas Panen**  **(Ha)** | **Produksi (Kg)** | **Produktivitas (Kg/Ha)** |
| 2010 | 305 | 279 | 8.816,1 | 31,5 |
| 2011 | 171 | 303 | 9.786, 40 | 32,2 |
| 2012` | 189 | 180 | 5.744,3 | 32,6 |
| **2013** | **172** | **184** | **6.016,4** | **32,6** |
| **2014** | **272** | **216** | **4.924,8** | **22,8** |
| **2015** | **291** | **281** | **6.519** | **28,2** |
| **2016** | **215** | **226** | **7.048,60** | **31,1** |

**Sumber : Dinas Pertanian, Peternakan, Perikanan dan Kehutanan  
Kecematan Lembang Jaya Kabupaten Solok, 2011 – 2017**

**Lampiran 3. Luas Tanam, Luas Panen, Produksi, dan ProduktivitasTanaman Kubis Kabupaten Solok 2016**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kecematan** | **Luas Tanam** | **Luas Panen** | **Produksi** | **Produktivitas** |
| Pantai Cermin | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Lembah Gumanti | 891 | 844 | 29.751,9 | 35,25 |
| Hiliran Gumanti | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Payung Sekaki | 15 | 21 | 684,5 | 32,59 |
| Tigo Lurah | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Lembang Jaya | **215** | **226** | **7.048,6** | **31,18** |
| Danau Kembar | 316 | 329 | 10.975,0 | 33,35 |
| Gunung Talang | 95 | 90 | 3.107,4 | 34,52 |
| Bukit Sundi | 0 | 0 | 0 | 0 |
| IX koto Sungai Lasi | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kubung | 0 | 0 | 0 | 0 |
| X koto Diatas | 0 | 0 | 0 | 0 |
| X koto Singkarak | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Junjung Sirih | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Sumber : Dinas Pertanian, Peternakan, Perikanan dan Kehutanan  
Kabupaten Solok, 2017**

# Lampiran 4. Identitas Petani Responden Petani Kubis Di Kecamatan Lembang Jaya

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama** | **KARAKTERISTIK PETANI** | | | | | |
| **Umur (Tahun)** | **Anggota Keluarga**  **(Orang)** | **Pendidikan** | **Pengalaman Petani (Tahun)** | **Status Lahan** | **Luas Lahan**  **(Ha)** |
| 1. | Rino | 20 | 0 | SMP | 4 | Milik Sendiri | 0,13 |
| 2. | Riki | 20 | 0 | SMP | 4 | Milik Sendiri | 0,07 |
| 3. | Lasmi | 44 | 9 | SMP | 28 | Milik Sendiri | 0,15 |
| 4. | Daran | 65 | 9 | SMP | 49 | Milik Sendiri | 0,025 |
| 5 | DD | 30 | 1 | SMA | 30 | Milik Sendiri | 0,09 |
| 6. | Amirudin | 46 | 6 | SMP | 31 | Milik Sendiri | 0,065 |
| 7. | Topan | 42 | 7 | SMP | 27 | Milik Sendiri | 0,14 |
| 8. | Muslim | 42 | 1 | SMP | 27 | Milik Sendiri | 0,07 |
| 9. | Minah | 47 | 4 | SD | 35 | Milik Sendiri | 0,14 |
| 10. | Nauval | 21 | 6 | SMP | 6 | Milik Sendiri | 0,06 |
| 11. | Nasrul | 37 | 1 | SMP | 22 | Milik Sendiri | 0,12 |
| 12. | Tek Ranti | 36 | 5 | SD | 24 | Milik Sendiri | 0,1 |
| 13. | Kasnidar | 37 | 5 | SD | 25 | Milik Sendiri | 0,14 |
| 14. | Nuraini | 40 | 3 | SD | 28 | Milik Sendiri | 0,25 |
| 15. | Raju | 40 | 5 | SMP | 25 | Milik Sendiri | 0,16 |
| 16. | Jon Karnova | 37 | 4 | SMP | 22 | Milik Sendiri | 0,2 |
| 17. | Ulum | 25 | - | SMP | 10 | Milik Sendiri | 0,16 |
| 18. | Radini | 35 | 3 | SD | 23 | Milik Sendiri | 0,04 |
| 19. | Niwar | 37 | 3 | SD | 25 | Milik Sendiri | 0,06 |
| 20. | Simay | 36 | 3 | SD | 21 | Milik Sendiri | 0,05 |
| 21. | Saradih | 40 | 5 | SMP | 25 | Milik Sendiri | 0,16 |
| 22. | Edi | 32 | 3 | SMP | 17 | Milik Sendiri | 0,16 |
| 23. | Yuman | 68 | 4 | SD | 56 | Milik Sendiri | 0,06 |
| 24. | Jumado | 56 | 5 | SD | 44 | Milik Sendiri | 0,09 |
| 25. | Sakir | 32 | 8 | SMP | 17 | Milik Sendiri | 0,16 |
| 26. | Yuran | 65 | 7 | SD | 50 | Milik Sendiri | 0,14 |
| 27. | Yumin | 45 | 6 | SD | 25 | Milik Sendiri | 0,16 |
| 28. | Dodi | 26 | 4 | SMP | 11 | Milik Sendiri | 0,08 |
| 29. | Furon | 35 | 3 | SMP | 20 | Milik Sendiri | 0,16 |
| 30. | Subin | 35 | 1 | SMP | 20 | Milik Sendiri | 0,04 |

# Lampiran 5. Teknik Budidaya Persemaian Petani Responden Kubis (Brassica oleracea) Musim Tanam Maret – Juni 2018.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sampel** | **Jarak Tanam** | | | **Jarak Bedengan** | | |
| **Berdasarkan Literatur (Rukmana,1994)** | **Pelaksanaan Oleh Petani** | **Kesesuaian** | **Berdasarkan Literatur (Rukmana,1994)** | **Pelaksanaan Oleh Petani** | **Kesesuaian** |
| **1** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **2** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **3** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **4** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **5** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **6** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **7** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **8** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **9** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **10** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **11** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **12** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **13** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **14** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **15** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **16** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **17** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **18** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **19** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **20** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **21** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **22** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **23** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **24** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **25** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **26** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **27** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **28** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **29** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |
| **30** | 30 X 30 X 30 cm | 30 X 30 X 30 cm | Sesuai | 40 Cm | 40 Cm | Sesuai |

# Lampiran 6. Kultur Teknis Persiapan Lahan Pada Usahatani Kubis Dikecamatan Lembang Jaya Kabupaten Solok Pada Musim Tanam Maret – Juni 2018.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sampel** | **Pengolahan Tanah** | | | **Ukuran Bedengan** | | | **Kedalaman Tanah** | | |
| **Literatur (Rukmana, 1994)** | **Petani** | **Kesesuaian** | **Literatur (Rukmana,1994)** | **Petani** | **Kesesuaian** | **Literatur (Rukmana,1994)** | **Petani** | **Kesusaian** |
| **1** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **2** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **3** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **4** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **5** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **6** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **7** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **8** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **9** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **10** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **11** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **12** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **13** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **14** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **15** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **16** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **17** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m hingga | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **18** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m hingga | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **19** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m hingga | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **20** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m hingga | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **21** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m hingga | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **22** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m hingga | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **23** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m hingga | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **24** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m hingga | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **25** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m hingga | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **26** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m hingga | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **27** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m hingga | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **28** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m hingga | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| **29** | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m hingga | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |
| 30 | Pengolahan tanah dengan cangkul atau dibajak | Dicangkul | Sesuai | Lebar Bedengan 1-1,2 m hingga | 120 cm | Sesuai | 30 - 40cm | 30 cm | Sesuai |

# Lampiran 7. Kultur Teknis Penanaman Pada Usahatani Kubis Dikecamatan Lembang Jaya Kabupaten Solok Pada Musim Tanam Maret – Juni 2018.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sampel** | **Jarak Tanam** | | | **Umur Tanam** | | |
| **Berdasarkan Literatur (Mulyono,2007)** | **Pelaksanaan Oleh Petani** | **Kesesuaian** | **Berdasarkan Literatur (Mulyono,2007)** | **Pelaksanaan Oleh Petani** | **Kesesuaian** |
| **1** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **2** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **3** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **4** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **5** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **6** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **7** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **8** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **9** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **10** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **11** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **12** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **13** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **14** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **15** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **16** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **17** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **18** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **19** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **20** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **21** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **22** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **23** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **24** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **25** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **26** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **27** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **28** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **29** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |
| **30** | Jarak Tanam 50 X 80 cm | Jarak Tanam 25 X 25 cm | Tidak Sesuai | 1 bulan | 1 bulan | Sesuai |

# Lampiran 8. Kultur Teknis Pemupukan Pada Usahatani Kubis Dikecamatan Lembang Jaya Kabupaten Solok Pada Musim Tanam Maret – Juni 2018.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sampel** | **Pemupukan** | | | **Jenis Pupuk** | | |
| **Literatur (Rukmana, 1994)** | **Petani** | **Kesesuaian** | **Literatur (Rukmana, 1994)** | Petani | **Kesesuaian** |
| **1** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **2** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **3** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **4** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **5** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **6** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **7** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **8** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **9** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **10** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **11** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **12** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **13** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **14** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **15** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **16** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **17** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **18** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **19** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **20** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **21** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **22** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **23** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **24** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **25** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **26** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **27** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **28** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **29** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |
| **30** | Dilakukan dengan pemupukan dua kali yaitu pemupukan dasar dan susulan | Pemupukan dasar dan Pemupukan Susulan | Sesuai | Urea, NPK, ZA | Urea, NPK | Sesuai |

**Lampiran 9. Kultur Teknis Penyiangan dan Kriteria Panen Pada Usahatani Kubis Dikecamatan Lembang Jaya Kabupaten**

**Solok Pada Musim Tanam Maret – Juni 2018.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sampel** | **Penyiangan** | | | **Kriteria Panen** | | |
| **Berdasarkan Literatur (Rukmana, 1994)** | **Pelaksanaan Oleh Petani** | **Kesesuaian** | **Berdasarkan Literatur (Rukmana,1994)** | **Pelaksanaan Oleh Petani** | **Kesesuaian** |
| **1** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **2** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **3** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **4** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **5** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **6** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **7** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **8** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **9** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **10** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **11** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **12** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **13** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **14** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **15** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **16** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **17** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **18** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **19** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **20** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **21** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **22** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **23** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **24** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **25** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **26** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **27** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **28** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **29** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |
| **30** | Pada saat umur 2 minggu dan 4 minggu | Pada saat umur tanam 1 bulan dan 25 hari | Sesuai | Dipanen pada umur 75-90 hari | Dipanen pada umur 75-85 hari | Sesuai |

# Lampiran 10. Kultur Teknis Cara Panen Pada Usahatani Kubis Dikecamatan Lembang Jaya Kabupaten Solok Pada Musim Tanam Maret – Juni 2018.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sampel** | **Cara Panen** | | |
| **Berdasarkan Literatur (Rukmana, 1994)** | **Pelaksanaan Oleh Petani** | **Kesesuaian** |
| **1** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **2** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **3** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **4** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **5** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **6** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **7** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **8** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **9** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **10** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **11** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **12** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **13** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **14** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **15** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **16** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **17** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **18** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **19** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **20** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **21** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **22** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **23** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **24** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **25** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **26** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **27** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **28** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **29** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |
| **30** | Memotong Tangkai Tunas | Memotong Bagian Kropnya | Sesuai |

# Lampiran 11. Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga Pada Kegiatan Pengolahan Lahan Responden Usahatani Kubis Di Kecamatan Lembang Jaya.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TKDK PENGOLAHAN LAHAN** | | | | | | | | | | | | |
| **Sampel** | **Jumlah Tenaga Kerja** | | **Jumlah Hari Kerja** | | **Jumlah Jam Kerja** | | **Jumlah HKP** | | **Total HKP (Luas Lahan)** | **Total HKP (Hektar)** | **Upah / luas lahan** | **Upah / Hektar** |
| **P** | **W** | **P** | **W** | **P** | **W** | **P** | **W** |
| 1 | 5 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | 5 | 0 | 5 | 38,46 | 300000 | 2307600 |
| 2 | 3 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 1,5 | 0 | 1,5 | 21,42 | 90000 | 1285200 |
| 3 | 4 | 0 | 3 | 0 | 5 | 0 | 7,5 | 0 | 7,5 | 50 | 450000 | 3000000 |
| 4 | 3 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0,375 | 0 | 0,375 | 15 | 22500 | 900000 |
| 5 | 3 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 2,25 | 0 | 2,25 | 25 | 135000 | 1500000 |
| 6 | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1,5 | 0 | 1,5 | 23,07 | 90000 | 1384200 |
| 7 | 3 | 0 | 3 | 0 | 6 | 0 | 6,75 | 0 | 6,75 | 48,21 | 405000 | 2892600 |
| 8 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | 2 | 0 | 2 | 28,57 | 120000 | 1714200 |
| 9 | 5 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 5,625 | 0 | 5,625 | 40,17 | 337500 | 2410200 |
| 10 | 4 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 33,33 | 120000 | 1999800 |
| 11 | 3 | 0 | 2 | 0 | 6 | 0 | 4,5 | 0 | 4,5 | 37,5 | 270000 | 2250000 |
| 12 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | 0 | 3 | 0 | 3 | 30 | 180000 | 1800000 |
| 13 | 3 | 0 | 3 | 0 | 6 | 0 | 6,75 | 0 | 6,75 | 48,21 | 405000 | 2892600 |
| 14 | 6 | 0 | 4 | 0 | 6 | 0 | 18 | 0 | 18 | 72 | 1080000 | 4320000 |
| 15 | 4 | 0 | 3 | 0 | 6 | 0 | 9 | 0 | 9 | 56,25 | 540000 | 3375000 |
| 16 | 4 | 0 | 4 | 0 | 6 | 0 | 12 | 0 | 12 | 60 | 720000 | 3600000 |
| 17 | 3 | 0 | 3 | 0 | 6 | 0 | 6,75 | 0 | 6,75 | 42,18 | 405000 | 2530800 |
| 18 | 3 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,75 | 0 | 0,75 | 18,75 | 45000 | 1125000 |
| 19 | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1,5 | 0 | 1,5 | 25 | 90000 | 1500000 |
| 20 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 20 | 60000 | 1200000 |
| 21 | 5 | 0 | 2 | 0 | 6 | 0 | 7,5 | 0 | 7,5 | 46,87 | 450000 | 2812200 |
| 22 | 4 | 0 | 3 | 0 | 6 | 0 | 9 | 0 | 9 | 56,25 | 540000 | 3375000 |
| 23 | 3 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 1,5 | 0 | 1,5 | 25 | 90000 | 1500000 |
| 24 | 3 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | 3 | 0 | 3 | 33,33 | 180000 | 1999800 |
| 25 | 4 | 0 | 3 | 0 | 5 | 0 | 7,5 | 0 | 7,5 | 46,87 | 450000 | 2812200 |
| 26 | 3 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | 3 | 0 | 3 | 21,42 | 180000 | 1285200 |
| 27 | 3 | 0 | 3 | 0 | 5 | 0 | 5,62 | 0 | 5,62 | 35,15 | 337200 | 2109000 |
| 28 | 3 | 0 | 2 | 0 | 5 | 0 | 3,75 | 0 | 3,75 | 46,87 | 225000 | 2812200 |
| 29 | 4 | 0 | 2 | 0 | 6 | 0 | 6 | 0 | 6 | 37,5 | 360000 | 2250000 |
| 30 | 3 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 2,25 | 0 | 2,25 | 56,25 | 135000 | 3375000 |
| **Jumlah** | **101** | **0** | **71** | **0** | **128** | **0** | **146,87** | **0** | **146,87** | **1138,63** | **8512200** | **66010200** |
| **Rata-Rata** | **3,366** | **0** | **2,36** | **0** | **4,26** | **0** | **4,89** | **0** | **4,89** | **37,95** | **293740** | **2277260** |

**Lampiran 12. Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga Pada Kegiatan Penanaman Responden Usahatani Kubis Di   
Kecamatan Lembang Jaya.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TKDK PENANAMAN** | | | | | | | | | | | | |
| **Sampel** | **Jumlah Tenaga Kerja** | | **Jumlah Hari Kerja** | | **Jumlah Jam Kerja** | | **Jumlah HKP** | | **Total HKP (Luas Lahan)** | **Total HKP (Hektar)** | **Upah / Luas lahan** | **Upah / Hektar** |
| **P** | **W** | **P** | **W** | **P** | **W** | **P** | **W** |
| 1 | 0 | 5 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 2,625 | 2,625 | 20,19 | 157500 | 1211400 |
| 2 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 1,05 | 1,05 | 15 | 63000 | 900000 |
| 3 | 3 | 5 | 1 | 1 | 3 | 6 | 1,125 | 2,625 | 3,75 | 25 | 225000 | 1500000 |
| 4 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,35 | 0,35 | 14 | 21000 | 840000 |
| 5 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 6 | 0,125 | 1,575 | 1,7 | 18,88 | 102000 | 1132800 |
| 6 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 0,25 | 0,7875 | 1,0375 | 15,96 | 62250 | 957600 |
| 7 | 2 | 5 | 1 | 1 | 3 | 6 | 0,75 | 2,625 | 3,375 | 24,1 | 202500 | 1446000 |
| 8 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0,125 | 1,05 | 1,175 | 16,78 | 70500 | 1006800 |
| 9 | 2 | 5 | 1 | 1 | 2 | 6 | 0,5 | 2,625 | 3,125 | 22,32 | 187500 | 1339200 |
| 10 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1,05 | 1,05 | 17,5 | 63000 | 1050000 |
| 11 | 0 | 5 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 2,625 | 2,625 | 21,875 | 157500 | 1312500 |
| 12 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 5 | 0,25 | 1,75 | 2 | 20 | 120000 | 1200000 |
| 13 | 2 | 5 | 1 | 1 | 2 | 6 | 0,5 | 2,625 | 3,125 | 22,32 | 187500 | 1339200 |
| 14 | 4 | 8 | 1 | 1 | 6 | 6 | 3 | 4,2 | 7,2 | 28,8 | 432000 | 1728000 |
| 15 | 2 | 6 | 1 | 1 | 4 | 6 | 1 | 3,15 | 4,15 | 25,93 | 249000 | 1555800 |
| 16 | 3 | 8 | 1 | 1 | 4 | 6 | 1,5 | 4,2 | 5,7 | 28,5 | 342000 | 1710000 |
| 17 | 3 | 5 | 1 | 1 | 4 | 6 | 1,5 | 2,625 | 4,125 | 25,78 | 247500 | 1546800 |
| 18 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0,525 | 0,525 | 13,12 | 31500 | 787200 |
| 19 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 1,05 | 1,05 | 17,5 | 63000 | 1050000 |
| 20 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 5 | 0 | 0,875 | 0,875 | 17,5 | 52500 | 1050000 |
| 21 | 3 | 5 | 1 | 1 | 3 | 6 | 1,125 | 2,625 | 3,75 | 23,43 | 225000 | 1405800 |
| 22 | 3 | 6 | 1 | 1 | 3 | 6 | 1,125 | 3,15 | 4,275 | 26,71 | 256500 | 1602600 |
| 23 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1,575 | 1,575 | 26,25 | 94500 | 1575000 |
| 24 | 0 | 4 | 0 | 1 | 0 | 5 | 0 | 1,75 | 1,75 | 19,44 | 105000 | 1166400 |
| 25 | 3 | 6 | 1 | 1 | 3 | 6 | 1,125 | 3,15 | 4,275 | 26,71 | 256500 | 1602600 |
| 26 | 2 | 4 | 1 | 1 | 3 | 6 | 0,75 | 2,1 | 2,85 | 20,35 | 171000 | 1221000 |
| 27 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 1,4 | 1,4 | 8,75 | 84000 | 525000 |
| 28 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1,575 | 1,575 | 19,68 | 94500 | 1180800 |
| 29 | 3 | 5 | 1 | 1 | 3 | 6 | 1,125 | 2,625 | 3,75 | 23,43 | 225000 | 1405800 |
| 30 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0,7 | 0,7 | 17,5 | 42000 | 1050000 |
| **Jumlah** | **39** | **124** | **17** | **30** | **49** | **161** | **15,875** | **60,6375** | **76,5125** | **623,305** | **4590750** | **37398300** |
| **Rata-Rata** | **1,3** | **4,13** | **0,56** | **1** | **1,63** | **5,36** | **0,52** | **2,02** | **2,55** | **20,77** | **153025** | **1246610** |

# Lampiran 13. Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga Pada Kegiatan Persemaian Responden Usahatani Kubis Di Kecamatan Lembang Jaya.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TKDK Persemaian** | | | | | | | | | | | | |
| **Sampel** | **Jumlah Tenaga Kerja** | | **Jumlah Hari Kerja** | | **Jumlah Jam Kerja** | | **Jumlah HKP** | | **Total HKP** | **Total HKP (Hektar)** | **Upah / Luas lahan** | **Upah / Hektar** |
| **P** | **W** | **P** | **W** | **P** | **W** | **P** | **W** |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,25 | 0 | 0,25 | 1,92 | 15000 | 115200 |
| 2 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0,25 | 0 | 0,25 | 3,57 | 15000 | 214200 |
| 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0,5 | 0,35 | 0,85 | 5,67 | 51000 | 340200 |
| 4 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0,125 | 0 | 0,125 | 5 | 7500 | 300000 |
| 5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,25 | 0,175 | 0,425 | 4,72 | 25500 | 283200 |
| 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0,25 | 0,175 | 0,425 | 6,53 | 25500 | 391800 |
| 7 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0,5 | 0,175 | 0,675 | 4,82 | 40500 | 289200 |
| 8 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,25 | 0 | 0,25 | 3,57 | 15000 | 214200 |
| 9 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,25 | 0 | 0,25 | 1,78 | 15000 | 106800 |
| 10 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0,25 | 0 | 0,25 | 4,16 | 15000 | 249600 |
| 11 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,25 | 0 | 0,25 | 2,08 | 15000 | 124800 |
| 12 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,25 | 0 | 0,25 | 2,5 | 15000 | 150000 |
| 13 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0,5 | 0 | 0,5 | 3,57 | 30000 | 214200 |
| 14 | 3 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 1,5 | 0 | 1,5 | 6 | 90000 | 360000 |
| 15 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0,5 | 0 | 0,5 | 3,12 | 30000 | 187200 |
| 16 | 3 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,75 | 0 | 0,75 | 3,75 | 45000 | 225000 |
| 17 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,25 | 0 | 0,25 | 1,56 | 15000 | 93600 |
| 18 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,25 | 0,175 | 0,425 | 10,62 | 25500 | 637200 |
| 19 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,25 | 0 | 0,25 | 4,17 | 15000 | 250200 |
| 20 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,25 | 0 | 0,25 | 5 | 15000 | 300000 |
| 21 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0,5 | 0 | 0,5 | 3,12 | 30000 | 187200 |
| 22 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0,5 | 0 | 0,5 | 3,12 | 30000 | 187200 |
| 23 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,25 | 0 | 0,25 | 4,17 | 15000 | 250200 |
| 24 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,25 | 0,175 | 0,425 | 4,72 | 25500 | 283200 |
| 25 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0,5 | 0 | 0,5 | 3,12 | 30000 | 187200 |
| 26 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0,375 | 0 | 0,375 | 2,67 | 22500 | 160200 |
| 27 | 1 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0,5 | 0 | 0,5 | 3,12 | 30000 | 187200 |
| 28 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0,125 | 0 | 0,125 | 1,56 | 7500 | 93600 |
| 29 | 3 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,75 | 0 | 0,75 | 4,68 | 45000 | 280800 |
| 30 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,25 | 0 | 0,25 | 6,25 | 15000 | 375000 |
| **Jumlah** | **43** | **10** | **31** | **6** | **66** | **9** | **11,625** | **1,225** | **12,85** | **120,64** | **771000** | **7238400** |
| **Rata-Rata** | **1,43** | **0,33** | **1,03** | **0,2** | **2,2** | **0,3** | **0,38** | **0,04** | **0,42** | **4,02** | **25700** | **241280** |

# Lampiran 14. Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga Pada Kegiatan Penyulaman Responden Usahatani Kubis Di Kecamatan Lembang Jaya.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TKDK Penyulaman** | | | | | | | | | | | | |
| **Sampel** | **Jumlah Tenaga Kerja** | | **Jumlah Hari Kerja** | | **Jumlah Jam Kerja** | | **Jumlah HKP** | | **Total HKP (Luas Lahan)** | **Total HKP (Hektar)** | **Upah / Luas lahan** | **Upah / Hektar** |
| **P** | **W** | **P** | **W** | **P** | **W** | **P** | **W** |
| 1 | 0 | 4 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,7 | 0,7 | 5,38 | 42000 | 322800 |
| 2 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,35 | 0,35 | 5 | 21000 | 300000 |
| 3 | 0 | 5 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,875 | 0,875 | 5,83 | 52500 | 349800 |
| 4 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0,175 | 0,175 | 7 | 10500 | 420000 |
| 5 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,525 | 0,525 | 5,83 | 31500 | 349800 |
| 6 | 0 | 4 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0,35 | 0,35 | 5,38 | 21000 | 322800 |
| 7 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0,7875 | 0,7875 | 5,62 | 47250 | 337200 |
| 8 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0,175 | 0,175 | 2,5 | 10500 | 150000 |
| 9 | 0 | 4 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1,05 | 1,05 | 7,5 | 63000 | 450000 |
| 10 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0,175 | 0,175 | 2,91 | 10500 | 174600 |
| 11 | 0 | 4 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1,05 | 1,05 | 8,75 | 63000 | 525000 |
| 12 | 0 | 5 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 1,75 | 1,75 | 17,5 | 105000 | 1050000 |
| 13 | 0 | 4 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,7 | 0,7 | 5 | 42000 | 300000 |
| 14 | 0 | 5 | 0 | 1 | 0 | 5 | 0 | 2,1875 | 2,1875 | 8,75 | 131250 | 525000 |
| 15 | 0 | 4 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1,05 | 1,05 | 6,56 | 63000 | 393600 |
| 16 | 0 | 5 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 2,625 | 2,625 | 13,12 | 157500 | 787200 |
| 17 | 0 | 5 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1,3125 | 1,3125 | 8,2 | 78750 | 492000 |
| 18 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,35 | 0,35 | 8,75 | 21000 | 525000 |
| 19 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,525 | 0,525 | 8,75 | 31500 | 525000 |
| 20 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,525 | 0,525 | 10,5 | 31500 | 630000 |
| 21 | 0 | 4 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 1,4 | 1,4 | 8,75 | 84000 | 525000 |
| 22 | 0 | 5 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1,3125 | 1,3125 | 8,2 | 78750 | 492000 |
| 23 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0,7875 | 0,7875 | 13,12 | 47250 | 787200 |
| 24 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0,7875 | 0,7875 | 8,75 | 47250 | 525000 |
| 25 | 0 | 5 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1,3125 | 1,3125 | 8,2 | 78750 | 492000 |
| 26 | 0 | 4 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1,05 | 1,05 | 7,5 | 63000 | 450000 |
| 27 | 0 | 5 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1,3125 | 1,3125 | 8,2 | 78750 | 492000 |
| 28 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,525 | 0,525 | 6,56 | 31500 | 393600 |
| 29 | 0 | 5 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,875 | 0,875 | 5,46 | 52500 | 327600 |
| 30 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,525 | 0,525 | 13,12 | 31500 | 787200 |
| **Jumlah** | **0** | **111** | **0** | **30** | **0** | **78** | **0** | **27,12** | **27,12** | **236,69** | **1627500** | **14201400** |
| **Rata-Rata** | **0** | **3,7** | **0** | **1** | **0** | **2,6** | **0** | **0,9** | **0,9** | **7,88** | **54250** | **473380** |

# Lampiran 15. Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga Pada Kegiatan Pemupukan Dasar Responden Usahatani Kubis Di Kecamatan Lembang Jaya.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TKDK Pemupukan Dasar** | | | | | | | | | | | | |
| **Sampel** | **Jumlah Tenaga Kerja** | | **Jumlah Hari Kerja** | | **Jumlah Jam Kerja** | | **Jumlah HKP** | | **Total HKP (Luas Lahan)** | **Total HKP (Hektar)** | **Upah / Luas lahan** | **Upah / Hektar** |
| **P** | **W** | **P** | **W** | **P** | **W** | **P** | **W** |
| 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1,05 | 1,05 | 8,07 | 63000 | 484200 |
| 2 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0,7 | 0,7 | 10 | 42000 | 600000 |
| 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0,75 | 0,525 | 1,275 | 8,5 | 76500 | 510000 |
| 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0,5 | 0,525 | 1,025 | 41 | 61500 | 2460000 |
| 5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 5 | 1,25 | 0,875 | 2,125 | 23,61 | 127500 | 1416600 |
| 6 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0,75 | 0,525 | 1,275 | 19,61 | 76500 | 1176600 |
| 7 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 5 | 1,25 | 0,875 | 2,125 | 15,17 | 127500 | 910200 |
| 8 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0,7 | 0,7 | 10 | 42000 | 600000 |
| 9 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 5 | 0 | 0,875 | 0,875 | 6,25 | 52500 | 375000 |
| 10 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0,525 | 0,525 | 8,75 | 31500 | 525000 |
| 11 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0,5 | 0,525 | 1,025 | 8,54 | 61500 | 512400 |
| 12 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1,575 | 1,575 | 15,75 | 94500 | 945000 |
| 13 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0,75 | 0,7875 | 1,5375 | 10,98 | 92250 | 658800 |
| 14 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1,5 | 0,7 | 2,2 | 8,8 | 132000 | 528000 |
| 15 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 1,05 | 1,05 | 6,56 | 63000 | 393600 |
| 16 | 3 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 2,25 | 0 | 2,25 | 11,25 | 135000 | 675000 |
| 17 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1,575 | 1,575 | 9,84 | 94500 | 590400 |
| 18 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0,75 | 0,525 | 1,275 | 31,87 | 76500 | 1912200 |
| 19 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 1,05 | 1,05 | 17,5 | 63000 | 1050000 |
| 20 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 1,05 | 1,05 | 21 | 63000 | 1260000 |
| 21 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1,05 | 1,05 | 6,56 | 63000 | 393600 |
| 22 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1,575 | 1,575 | 9,84 | 94500 | 590400 |
| 23 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1,575 | 1,575 | 26,25 | 94500 | 1575000 |
| 24 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 0,7 | 1,7 | 18,88 | 102000 | 1132800 |
| 25 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1,05 | 1,05 | 6,56 | 63000 | 393600 |
| 26 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1,575 | 1,575 | 11,25 | 94500 | 675000 |
| 27 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1,575 | 1,575 | 9,84 | 94500 | 590400 |
| 28 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1,05 | 1,05 | 13,12 | 63000 | 787200 |
| 29 | 3 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 2,25 | 0 | 2,25 | 14,06 | 135000 | 843600 |
| 30 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 5 | 0 | 0,875 | 0,875 | 21,87 | 52500 | 1312200 |
| **Jumlah** | **27** | **68** | **12** | **28** | **46** | **127** | **13,5** | **27,0375** | **40,5375** | **431,28** | **2432250** | 25876800 |
| **Rata-Rata** | **0,9** | **2,26** | **0,4** | **0,93** | **1,53** | **4,23** | **0,45** | **0,9** | **1,35** | **14,37** | **81075** | 862560 |

# Lampiran 16. Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga Pada Kegiatan Pemupukan Susulan Responden Usahatani Kubis Di Kecamatan Lembang Jaya.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TKDK Pemupukan Susulan** | | | | | | | | | | | | |
| **Sampel** | **Jumlah Tenaga Kerja** | | **Jumlah Hari Kerja** | | **Jumlah Jam Kerja** | | **Jumlah HKP** | | **Total HKP (Luas Lahan)** | **Total HKP (Hektar)** | **Upah / Luas lahan** | **Upah / Hektar** |
| **P** | **W** | **P** | **W** | **P** | **W** | **P** | **W** |
| 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1,05 | 1,05 | 8,07 | 63000 | 484200 |
| 2 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0,7 | 0,7 | 10 | 42000 | 600000 |
| 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0,75 | 0,525 | 1,275 | 8,5 | 76500 | 510000 |
| 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0,5 | 0,525 | 1,025 | 41 | 61500 | 2460000 |
| 5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 5 | 1,25 | 0,875 | 2,125 | 23,61 | 127500 | 1416600 |
| 6 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0,75 | 0,525 | 1,275 | 19,61 | 76500 | 1176600 |
| 7 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 5 | 1,25 | 0,875 | 2,125 | 15,17 | 127500 | 910200 |
| 8 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0,7 | 0,7 | 10 | 42000 | 600000 |
| 9 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 5 | 0 | 0,875 | 0,875 | 6,25 | 52500 | 375000 |
| 10 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0,525 | 0,525 | 8,75 | 31500 | 525000 |
| 11 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0,5 | 0,525 | 1,025 | 8,54 | 61500 | 512400 |
| 12 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1,575 | 1,575 | 15,75 | 94500 | 945000 |
| 13 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0,75 | 0,7875 | 1,5375 | 10,98 | 92250 | 658800 |
| 14 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1,5 | 0,7 | 2,2 | 8,8 | 132000 | 528000 |
| 15 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 1,05 | 1,05 | 6,56 | 63000 | 393600 |
| 16 | 3 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 2,25 | 0 | 2,25 | 11,25 | 135000 | 675000 |
| 17 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1,575 | 1,575 | 9,84 | 94500 | 590400 |
| 18 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0,75 | 0,525 | 1,275 | 31,87 | 76500 | 1912200 |
| 19 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 1,05 | 1,05 | 17,5 | 63000 | 1050000 |
| 20 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 1,05 | 1,05 | 21 | 63000 | 1260000 |
| 21 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1,05 | 1,05 | 6,56 | 63000 | 393600 |
| 22 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1,575 | 1,575 | 9,84 | 94500 | 590400 |
| 23 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1,575 | 1,575 | 26,25 | 94500 | 1575000 |
| 24 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 0,7 | 1,7 | 18,88 | 102000 | 1132800 |
| 25 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1,05 | 1,05 | 6,56 | 63000 | 393600 |
| 26 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1,575 | 1,575 | 11,25 | 94500 | 675000 |
| 27 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1,575 | 1,575 | 9,84 | 94500 | 590400 |
| 28 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1,05 | 1,05 | 13,12 | 63000 | 787200 |
| 29 | 3 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 2,25 | 0 | 2,25 | 14,06 | 135000 | 843600 |
| 30 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 5 | 0 | 0,875 | 0,875 | 21,87 | 52500 | 1312200 |
| **Jumlah** | **27** | **68** | **12** | **28** | **46** | **127** | **13,5** | **27,0375** | **40,5375** | **431,28** | **2432250** | 25876800 |
| **Rata-Rata** | **0,9** | **2,26** | **0,4** | **0,93** | **1,53** | **4,23** | **0,45** | **0,9** | **1,35** | **14,37** | **81075** | 862560 |

# Lampiran 17. Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga Pada Kegiatan Pengendalian Hama dan Penyakit Responden Usahatani Kubis Di Kecamatan Lembang Jaya.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TKDK Pengendalian Hama dan Penyakit** | | | | | | | | | | | | |
| **Sampel** | **Jumlah Tenaga Kerja** | | **Jumlah Hari Kerja** | | **Jumlah Jam Kerja** | | **Jumlah HKP** | | **Total HKP (Luas Lahan)** | **Total HKP (Hektar)** | **Upah / Luas lahan** | **Upah / Hektar** |
| **P** | **W** | **P** | **W** | **P** | **W** | **P** | **W** |
|  | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1,05 | 1,05 | 8,07 | 63000 | 484200 |
| 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1,05 | 1,05 | 15 | 63000 | 900000 |
| 3 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1,05 | 1,05 | 7 | 63000 | 420000 |
| 4 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1,575 | 1,575 | 63 | 94500 | 3780000 |
| 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1,5 | 1,05 | 2,55 | 28,33 | 153000 | 1699800 |
| 6 | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1,5 | 0 | 1,5 | 23,07 | 90000 | 1384200 |
| 7 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1,05 | 1,05 | 7,5 | 63000 | 450000 |
| 8 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1,05 | 1,05 | 15 | 63000 | 900000 |
| 9 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1,05 | 1,05 | 7,5 | 63000 | 450000 |
| 10 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1,05 | 1,05 | 17,5 | 63000 | 1050000 |
| 11 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1,575 | 1,575 | 13,12 | 94500 | 787200 |
| 12 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | 2,1 | 2,1 | 21 | 126000 | 1260000 |
| 13 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1,575 | 1,575 | 11,25 | 94500 | 675000 |
| 14 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2,25 | 1,05 | 3,3 | 13,2 | 198000 | 792000 |
| 15 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1,575 | 1,575 | 9,84 | 94500 | 590400 |
| 16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1,5 | 1,4 | 2,9 | 14,5 | 174000 | 870000 |
| 17 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 1,05 | 1,05 | 6,56 | 63000 | 393600 |
| 18 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1,05 | 1,05 | 26,25 | 63000 | 1575000 |
| 19 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1,05 | 1,05 | 17,5 | 63000 | 1050000 |
| 20 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1,575 | 1,575 | 31,5 | 94500 | 1890000 |
| 21 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1,05 | 1,05 | 6,56 | 63000 | 393600 |
| 22 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | 2,1 | 2,1 | 13,12 | 126000 | 787200 |
| 23 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 1,05 | 1,05 | 17,5 | 63000 | 1050000 |
| 24 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1,5 | 1,05 | 2,55 | 28,33 | 153000 | 1699800 |
| 25 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | 1,4 | 1,4 | 8,75 | 84000 | 525000 |
| 26 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | 2,1 | 2,1 | 15 | 126000 | 900000 |
| 27 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1,575 | 1,575 | 9,84 | 94500 | 590400 |
| 28 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1,575 | 1,575 | 19,68 | 94500 | 1180800 |
| 29 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1,05 | 1,05 | 6,56 | 63000 | 393600 |
| 30 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1,05 | 1,05 | 26,25 | 63000 | 1575000 |
| **Jumlah** | **11** | **70** | **10** | **58** | **15** | **90** | **8,25** | **37,975** | **46,225** | **508,28** | **2773500** | **30496800** |
| **Rata-Rata** | **0,36** | **2,33** | **0,33** | **1,93** | **0,5** | **3** | **0,275** | **1,26** | **1,54** | **16,94** | **92450** | **1016560** |

# Lampiran 18. Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga Pada Kegiatan Penyiangan I Responden Usahatani Kubis Di Kecamatan Lembang Jaya.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TKDK Penyiangan I** | | | | | | | | | | | | |
| **Sampel** | **Jumlah Tenaga Kerja** | | **Jumlah Hari Kerja** | | **Jumlah Jam Kerja** | | **Jumlah HKP** | | **Total HKP (Luas Lahan)** | **Total HKP (Hektar)** | **Upah /Per luas lahan** | **Upah / Hektar** |
| **P** | **W** | **P** | **W** | **P** | **W** | **P** | **W** |
| 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0,75 | 0,35 | 1,1 | 8,46 | 66000 | 507600 |
| 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0,35 | 0,35 | 5 | 21000 | 300000 |
| 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 0,5 | 0,525 | 1,025 | 6,83 | 61500 | 409800 |
| 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0,5 | 0,525 | 1,025 | 41 | 61500 | 2460000 |
| 5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 0,75 | 0,35 | 1,1 | 12,22 | 66000 | 733200 |
| 6 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0,5 | 0,35 | 0,85 | 13,07 | 51000 | 784200 |
| 7 | 3 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 9 | 0 | 9 | 64,28 | 540000 | 3856800 |
| 8 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0,5 | 0,35 | 0,85 | 12,14 | 51000 | 728400 |
| 9 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0,75 | 0,525 | 1,275 | 9,1 | 76500 | 546000 |
| 10 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0,5 | 0,35 | 0,85 | 14,16 | 51000 | 849600 |
| 11 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1,125 | 0,7875 | 1,9125 | 15,93 | 114750 | 955800 |
| 12 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 0,7 | 1,7 | 17 | 102000 | 1020000 |
| 13 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1,125 | 0,7875 | 1,9125 | 13,66 | 114750 | 819600 |
| 14 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0,5 | 0,35 | 0,85 | 3,4 | 51000 | 204000 |
| 15 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0,5 | 0,35 | 0,85 | 5,31 | 51000 | 318600 |
| 16 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0,5 | 0,35 | 0,85 | 4,25 | 51000 | 255000 |
| 17 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0,5 | 0,35 | 0,85 | 5,31 | 51000 | 318600 |
| 18 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 3 | 0,75 | 0 | 0,75 | 18,75 | 45000 | 1125000 |
| 19 | 0 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0,525 | 0,525 | 8,75 | 31500 | 525000 |
| 20 | 0 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0,525 | 0,525 | 10,5 | 31500 | 630000 |
| 21 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1,125 | 0,525 | 1,65 | 10,31 | 99000 | 618600 |
| 22 | 0 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0,525 | 0,525 | 3,28 | 31500 | 196800 |
| 23 | 0 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0,525 | 0,525 | 8,75 | 31500 | 525000 |
| 24 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0,75 | 0,525 | 1,275 | 14,16 | 76500 | 849600 |
| 25 | 3 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,75 | 0 | 0,75 | 4,68 | 45000 | 280800 |
| 26 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0,35 | 0,35 | 2,5 | 21000 | 150000 |
| 27 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0,35 | 0,35 | 2,18 | 21000 | 130800 |
| 28 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0,35 | 0,35 | 4,37 | 21000 | 262200 |
| 29 | 3 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1,125 | 0 | 1,125 | 7,03 | 67500 | 421800 |
| 30 | 3 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1,125 | 0 | 1,125 | 28,12 | 67500 | 1687200 |
| **Jumlah** | **49** | **53** | **30** | **25** | **76** | **65** | **15,625** | **11,55** | **27,175** | **310,22** | **2170500** | **22470000** |
| **Rata-Rata** | **1,9** | **1,5** | **0,95** | **1,63** | **2,22** | **1,31** | **0,46** | **0,67** | **1,05** | **10,34** | **72350** | **749000** |

# Lampiran 19. Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga Pada Kegiatan Penyiangan II Responden Usahatani Kubis Di Kecamatan Lembang Jaya.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TKDK Penyiangan II** | | | | | | | | | | | | |
| **Sampel** | **Jumlah Tenaga Kerja** | | **Jumlah Hari Kerja** | | **Jumlah Jam Kerja** | | **Jumlah HKP** | | **Total HKP (Luas Lahan)** | **Total HKP (Hektar)** | **Upah /Per luas lahan** | **Upah / Hektar** |
| **P** | **W** | **P** | **W** | **P** | **W** | **P** | **W** |
| 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0,75 | 0,35 | 1,1 | 8,46 | 66000 | 507600 |
| 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0,35 | 0,35 | 5 | 21000 | 300000 |
| 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 0,5 | 0,525 | 1,025 | 6,83 | 61500 | 409800 |
| 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0,5 | 0,525 | 1,025 | 41 | 61500 | 2460000 |
| 5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 0,75 | 0,35 | 1,1 | 12,22 | 66000 | 733200 |
| 6 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0,5 | 0,35 | 0,85 | 13,07 | 51000 | 784200 |
| 7 | 3 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 9 | 0 | 9 | 64,28 | 540000 | 3856800 |
| 8 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0,5 | 0,35 | 0,85 | 12,14 | 51000 | 728400 |
| 9 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0,75 | 0,525 | 1,275 | 9,1 | 76500 | 546000 |
| 10 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0,5 | 0,35 | 0,85 | 14,16 | 51000 | 849600 |
| 11 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1,125 | 0,7875 | 1,9125 | 15,93 | 114750 | 955800 |
| 12 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 0,7 | 1,7 | 17 | 102000 | 1020000 |
| 13 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1,125 | 0,7875 | 1,9125 | 13,66 | 114750 | 819600 |
| 14 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0,5 | 0,35 | 0,85 | 3,4 | 51000 | 204000 |
| 15 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0,5 | 0,35 | 0,85 | 5,31 | 51000 | 318600 |
| 16 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0,5 | 0,35 | 0,85 | 4,25 | 51000 | 255000 |
| 17 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0,5 | 0,35 | 0,85 | 5,31 | 51000 | 318600 |
| 18 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 3 | 0,75 | 0 | 0,75 | 18,75 | 45000 | 1125000 |
| 19 | 0 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0,525 | 0,525 | 8,75 | 31500 | 525000 |
| 20 | 0 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0,525 | 0,525 | 10,5 | 31500 | 630000 |
| 21 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1,125 | 0,525 | 1,65 | 10,31 | 99000 | 618600 |
| 22 | 0 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0,525 | 0,525 | 3,28 | 31500 | 196800 |
| 23 | 0 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0,525 | 0,525 | 8,75 | 31500 | 525000 |
| 24 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0,75 | 0,525 | 1,275 | 14,16 | 76500 | 849600 |
| 25 | 3 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0,75 | 0 | 0,75 | 4,68 | 45000 | 280800 |
| 26 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0,35 | 0,35 | 2,5 | 21000 | 150000 |
| 27 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0,35 | 0,35 | 2,18 | 21000 | 130800 |
| 28 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0,35 | 0,35 | 4,37 | 21000 | 262200 |
| 29 | 3 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1,125 | 0 | 1,125 | 7,03 | 67500 | 421800 |
| 30 | 3 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1,125 | 0 | 1,125 | 28,12 | 67500 | 1687200 |
| **Jumlah** | **49** | **53** | **30** | **25** | **76** | **65** | **15,625** | **11,55** | **27,175** | **310,22** | **2170500** | **22470000** |
| **Rata-Rata** | **1,9** | **1,5** | **0,95** | **1,63** | **2,22** | **1,31** | **0,46** | **0,67** | **1,05** | **10,34** | **72350** | **749000** |

# Lampiran 20. Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga Pada Kegiatan Panen Responden Usahatani Kubis Di Kecamatan Lembang Jaya.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TKDK Panen** | | | | | | | | | | | | |
| **Sampel** | **Jumlah Tenaga Kerja** | | **Jumlah Hari Kerja** | | **Jumlah Jam Kerja** | | **Jumlah HKP** | | **Total HKP (Luas Lahan)** | **Total HKP (Hektar)** | **Upah / luas lahan** | **Upah / Hektar** |
|
| **P** | **W** | **P** | **W** | **P** | **W** | **P** | **W** |
| 1 | 5 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 5 | 0 | 5 | 38,46 | 300000 | 2307600 |
| 2 | 3 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 3 | 0 | 3 | 42,85 | 180000 | 2571000 |
| 3 | 5 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 5 | 0 | 5 | 33,33 | 300000 | 1999800 |
| 4 | 3 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 3 | 0 | 3 | 120 | 180000 | 7200000 |
| 5 | 2 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 2 | 0 | 2 | 22,22 | 120000 | 1333200 |
| 6 | 3 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 3 | 0 | 3 | 46,15 | 180000 | 2769000 |
| 7 | 5 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 5 | 0 | 5 | 35,17 | 300000 | 2110200 |
| 8 | 5 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 5 | 0 | 5 | 71,42 | 300000 | 4285200 |
| 9 | 5 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 5 | 0 | 5 | 35,71 | 300000 | 2142600 |
| 10 | 3 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 3 | 0 | 3 | 50 | 180000 | 3000000 |
| 11 | 3 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 3 | 0 | 3 | 25 | 180000 | 1500000 |
| 12 | 3 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 3 | 0 | 3 | 30 | 180000 | 1800000 |
| 13 | 3 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 3 | 0 | 3 | 21,42 | 180000 | 1285200 |
| 14 | 5 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 5 | 0 | 5 | 20 | 300000 | 1200000 |
| 15 | 3 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 3 | 0 | 3 | 18,75 | 180000 | 1125000 |
| 16 | 5 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 5 | 0 | 5 | 25 | 300000 | 1500000 |
| 17 | 3 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 3 | 0 | 3 | 18,75 | 180000 | 1125000 |
| 18 | 3 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 3 | 0 | 3 | 75 | 180000 | 4500000 |
| 19 | 4 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 4 | 0 | 4 | 66,67 | 240000 | 4000200 |
| 20 | 3 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 3 | 0 | 3 | 60 | 180000 | 3600000 |
| 21 | 5 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 5 | 0 | 5 | 31,25 | 300000 | 1875000 |
| 22 | 3 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 3 | 0 | 3 | 18,75 | 180000 | 1125000 |
| 23 | 4 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 4 | 0 | 4 | 66,67 | 240000 | 4000200 |
| 24 | 2 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 2 | 0 | 2 | 22,22 | 120000 | 1333200 |
| 25 | 3 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 3 | 0 | 3 | 18,75 | 180000 | 1125000 |
| 26 | 3 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 3 | 0 | 3 | 21,42 | 180000 | 1285200 |
| 27 | 3 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 3 | 0 | 3 | 18,75 | 180000 | 1125000 |
| 28 | 2 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 2 | 0 | 2 | 25 | 120000 | 1500000 |
| 29 | 3 | 2 | 1 | 4 | 8 | 8 | 3 | 5,6 | 8,6 | 53,75 | 516000 | 3225000 |
| 30 | 3 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 3 | 0 | 3 | 75 | 180000 | 4500000 |
| **Jumlah** | **105** | **2** | **30** | **4** | **240** | **8** | **105** | **5,6** | **110,6** | **1207,46** | **6636000** | **72447600** |
| **Rata-Rata** | **3,5** | **0,06** | **1** | **0,13** | **8** | **0,26** | **3,5** | **0,18** | **3,68** | **40,24** | **221200** | **2414920** |

# Lampiran 21. Data Penggunaan Pestisida pada Kegiatan Usahatani Kubis Di Kecamatan Lembang Jaya 2018 (Luas Lahan )

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sampel** | **Luas Lahan** | **Insektisida (ml)** | | **Total** | **Fungsida (mg)** | | **Total** |
| **Raja Trine** | **Prephatone** | **Antracol** | **Dithane Mus** |
| **1** | 0,13 | 30 | 30 | 60 | 27,5 | 27,5 | 55 |
| **2** | 0,07 | 25 | 20 | 45 | 13,75 | 13,75 | 27,5 |
| **3** | 0,15 | 25 | 20 | 45 | 27,5 | 13,75 | 41,25 |
| **4** | 0,025 | 15 | 18 | 33 | 15 | 15,5 | 30,5 |
| **5** | 0,09 | 35 | 22,5 | 57,5 | 17,5 | 15 | 32,5 |
| **6** | 0,065 | 15 | 12,5 | 27,5 | 15,5 | 25 | 40,5 |
| **7** | 0,14 | 30 | 20 | 50 | 15,5 | 20 | 35,5 |
| **8** | 0,07 | 15,5 | 20,5 | 36 | 20 | 15 | 35 |
| **9** | 0,14 | 25,5 | 15 | 40,5 | 25,7 | 15,5 | 41,2 |
| **10** | 0,06 | 30 | 15 | 45 | 15 | 15,5 | 30,5 |
| **11** | 0,12 | 25,5 | 15 | 40,5 | 27,5 | 15 | 42,5 |
| **12** | 0,1 | 15 | 15 | 30 | 13,75 | 41,5 | 55,25 |
| **13** | 0,14 | 15,5 | 25 | 40,5 | 25,7 | 15,5 | 41,2 |
| **14** | 0,25 | 20 | 15 | 35 | 55 | 41,25 | 96,25 |
| **15** | 0,16 | 25 | 35,5 | 60,5 | 27,5 | 15,5 | 43 |
| **16** | 0,2 | 45,5 | 30 | 75,5 | 55 | 41,25 | 96,25 |
| **17** | 0,16 | 22,5 | 30 | 52,5 | 27,5 | 41,25 | 68,75 |
| **18** | 0,04 | 30 | 28 | 58 | 15,5 | 13,75 | 29,25 |
| **19** | 0,06 | 15,5 | 15 | 30,5 | 15,5 | 25 | 40,5 |
| **20** | 0,05 | 15,2 | 20,5 | 35,7 | 27,5 | 13,75 | 41,25 |
| **21** | 0,16 | 20 | 20 | 40 | 13,75 | 15 | 28,75 |
| **22** | 0,16 | 25 | 20 | 45 | 12,5 | 13,75 | 26,25 |
| **23** | 0,06 | 15 | 20 | 35 | 12,5 | 13,75 | 26,25 |
| **24** | 0,09 | 20 | 15 | 35 | 13,75 | 13,75 | 27,5 |
| **25** | 0,16 | 20 | 15,5 | 35,5 | 13,75 | 13,75 | 27,5 |
| **26** | 0,14 | 25 | 10 | 35 | 15,5 | 13,75 | 29,25 |
| **27** | 0,16 | 30,5 | 15 | 45,5 | 25,5 | 13,75 | 39,25 |
| **28** | 0,08 | 20,5 | 10 | 30,5 | 15,5 | 13,75 | 29,25 |
| **29** | 0,16 | 35 | 10 | 45 | 13,75 | 27,5 | 41,25 |
| **30** | 0,04 | 15 | 25 | 40 | 13,75 | 15,5 | 29,25 |
| **Jumlah** | **3,43** | **701,7** | **583** | **1284,7** | **633,65** | **594,5** | **1228,15** |
| **Rata-Rata** | **0,42** | **23,39** | **19,43** | **42,82** | **21,12** | **19,81** | **40,93** |

# Lampiran 22. Data Penggunaan Pestisida pada Kegiatan Usahatani Kubis Di Kecamatan Lembang Jaya 2018 (Hektar )

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sampel** | **Luas Lahan (Ha)** | **Insektisida (ml)** | | **Total** | **Fungsida (mg)** | | **Total** |
| **Raja Trine** | **Prephatone** | **Antracol** | **Dithane Mus** |
| **1** | 0,13 | 230,7692308 | 230,7692308 | 461,5385 | 211,5384615 | 211,5384615 | 423,0769 |
| **2** | 0,07 | 357,1428571 | 285,7142857 | 642,8571 | 196,4285714 | 196,4285714 | 392,8571 |
| **3** | 0,15 | 166,6666667 | 133,3333333 | 300 | 183,3333333 | 91,66666667 | 275 |
| **4** | 0,025 | 600 | 720 | 1320 | 600 | 620 | 1220 |
| **5** | 0,09 | 388,8888889 | 250 | 638,8889 | 194,4444444 | 166,6666667 | 361,1111 |
| **6** | 0,065 | 230,7692308 | 192,3076923 | 423,0769 | 238,4615385 | 384,6153846 | 623,0769 |
| **7** | 0,14 | 214,2857143 | 142,8571429 | 357,1429 | 110,7142857 | 142,8571429 | 253,5714 |
| **8** | 0,07 | 221,4285714 | 292,8571429 | 514,2857 | 285,7142857 | 214,2857143 | 500 |
| **9** | 0,14 | 182,1428571 | 107,1428571 | 289,2857 | 183,5714286 | 110,7142857 | 294,2857 |
| **10** | 0,06 | 500 | 250 | 750 | 250 | 258,3333333 | 508,3333 |
| **11** | 0,12 | 212,5 | 125 | 337,5 | 229,1666667 | 125 | 354,1667 |
| **12** | 0,1 | 150 | 150 | 300 | 137,5 | 415 | 552,5 |
| **13** | 0,14 | 110,7142857 | 178,5714286 | 289,2857 | 183,5714286 | 110,7142857 | 294,2857 |
| **14** | 0,25 | 80 | 60 | 140 | 220 | 165 | 385 |
| **15** | 0,16 | 156,25 | 221,875 | 378,125 | 171,875 | 96,875 | 268,75 |
| **16** | 0,2 | 227,5 | 150 | 377,5 | 275 | 206,25 | 481,25 |
| **17** | 0,16 | 140,625 | 187,5 | 328,125 | 171,875 | 257,8125 | 429,6875 |
| **18** | 0,04 | 750 | 700 | 1450 | 387,5 | 343,75 | 731,25 |
| **19** | 0,06 | 258,3333333 | 250 | 508,3333 | 258,3333333 | 416,6666667 | 675 |
| **20** | 0,05 | 304 | 410 | 714 | 550 | 275 | 825 |
| **21** | 0,16 | 125 | 125 | 250 | 85,9375 | 93,75 | 179,6875 |
| **22** | 0,16 | 156,25 | 125 | 281,25 | 78,125 | 85,9375 | 164,0625 |
| **23** | 0,06 | 250 | 333,3333333 | 583,3333 | 208,3333333 | 229,1666667 | 437,5 |
| **24** | 0,09 | 222,2222222 | 166,6666667 | 388,8889 | 152,7777778 | 152,7777778 | 305,5556 |
| **25** | 0,16 | 125 | 96,875 | 221,875 | 85,9375 | 85,9375 | 171,875 |
| **26** | 0,14 | 178,5714286 | 71,42857143 | 250 | 110,7142857 | 98,21428571 | 208,9286 |
| **27** | 0,16 | 190,625 | 93,75 | 284,375 | 159,375 | 85,9375 | 245,3125 |
| **28** | 0,08 | 256,25 | 125 | 381,25 | 193,75 | 171,875 | 365,625 |
| **29** | 0,16 | 218,75 | 62,5 | 281,25 | 85,9375 | 171,875 | 257,8125 |
| **30** | 0,04 | 375 | 625 | 1000 | 343,75 | 387,5 | 731,25 |
| **Jumlah** | **3,43** | **7579,69** | **6862,48** | **14442,2** | **6543,67** | **6372,15** | **12915,8** |
| **Rata-Rata** | **0,11433** | **252,656** | **228,749** | **481,406** | **218,122** | **212,405** | **430,527** |

# Lampiran 23. Data Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usahatani Kubis di Kecamatan Lembang Jaya (Per Luas Lahan) 2018

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sampel** | **Luas Lahan** | **Produksi (Kg)** | **Benih (Gr)** | **Tenaga Kerja (HKP)** | **Pupuk Kandang (Kg)** | **Pupuk Urea (Kg)** | **Pupuk NPK (Kg)** | **Insektisida (ml)** | **Fungisida (mg)** |
| **1** | 0,13 | 675 | 75 | 18,825 | 1200 | 62,4 | 41,5 | 60 | 55 |
| **2** | 0,07 | 405 | 75 | 10,07 | 620 | 2,88 | 1,92 | 45 | 27,5 |
| **3** | 0,15 | 1575 | 100 | 23,675 | 1600 | 7m2 | 4,8 | 45 | 41,25 |
| **4** | 0,025 | 675 | 75 | 10,08 | 140 | 1,2 | 2,4 | 33 | 30,5 |
| **5** | 0,09 | 585 | 75 | 18,8 | 780 | 4,32 | 2,88 | 57,5 | 32,5 |
| **6** | 0,065 | 600 | 75 | 13,3625 | 520 | 3,12 | 2,08 | 27,5 | 40,5 |
| **7** | 0,14 | 1350 | 75 | 23,9875 | 1200 | 6,72 | 4,48 | 50 | 35,5 |
| **8** | 0,07 | 400 | 75 | 13,15 | 620 | 3,36 | 2,24 | 36 | 35 |
| **9** | 0,14 | 1260 | 75 | 19,95 | 1500 | 6,72 | 4,48 | 40,5 | 41,2 |
| **10** | 0,06 | 450 | 50 | 10,675 | 440 | 2,88 | 1,92 | 45 | 30,5 |
| **11** | 0,12 | 600 | 75 | 18,2 | 1000 | 5,76 | 3,84 | 40,5 | 42,5 |
| **12** | 0,1 | 2000 | 100 | 19,45 | 1020 | 4,8 | 3,2 | 30 | 55,25 |
| **13** | 0,14 | 1350 | 75 | 21,875 | 1300 | 6,72 | 4,48 | 40,5 | 41,2 |
| **14** | 0,25 | 1750 | 175 | 48,1875 | 2000 | 12 | 8 | 35 | 96,25 |
| **15** | 0,16 | 1620 | 100 | 24,525 | 1700 | 7,68 | 5,12 | 60,5 | 43 |
| **16** | 0,2 | 2250 | 150 | 39,275 | 1820 | 9,6 | 6,4 | 75,5 | 96,25 |
| **17** | 0,16 | 1500 | 100 | 21,7375 | 1800 | 7,68 | 5,12 | 52,5 | 68,75 |
| **18** | 0,04 | 225 | 25 | 10,75 | 300 | 1,92 | 1,28 | 58 | 29,25 |
| **19** | 0,06 | 450 | 50 | 12,575 | 460 | 2,9 | 1,95 | 30,5 | 40,5 |
| **20** | 0,05 | 1350 | 50 | 12,575 | 380 | 2,4 | 1,6 | 35,7 | 41,25 |
| **21** | 0,16 | 1620 | 100 | 23,4 | 1750 | 7,68 | 5,12 | 40 | 28,75 |
| **22** | 0,16 | 1350 | 100 | 27,5375 | 1600 | 7,8 | 5,5 | 45 | 26,25 |
| **23** | 0,06 | 315 | 50 | 14,4125 | 480 | 2,88 | 1,92 | 35 | 26,25 |
| **24** | 0,09 | 1200 | 50 | 19,0125 | 780 | 4,32 | 2,88 | 35 | 27,5 |
| **25** | 0,16 | 1620 | 100 | 22,8875 | 1500 | 7,68 | 5,12 | 35,5 | 27,5 |
| **26** | 0,14 | 1350 | 75 | 19,725 | 1300 | 6,72 | 4,48 | 35 | 29,25 |
| **27** | 0,16 | 1485 | 100 | 19,7075 | 1400 | 7,92 | 5,28 | 45,5 | 39,25 |
| **28** | 0,08 | 315 | 50 | 14,48 | 600 | 3,48 | 2,56 | 30,5 | 29,25 |
| **29** | 0,16 | 1485 | 100 | 27,625 | 1300 | 7,68 | 5,12 | 45 | 41,25 |
| **30** | 0,04 | 360 | 25 | 11,625 | 300 | 1,92 | 1,28 | 40 | 29,25 |
| **Jumlah** | **3,43** | **32170** | **2400** | **593,708** | **31410** | **220,34** | **148,95** | **1284,7** | **1228,15** |
| **Rata-Rata** | **0,11433** | **1072,33** | **80** | **19,7903** | **1047** | **7,34467** | **4,965** | **42,82** | **40,93** |

# Lampiran 24. Data Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Kubis Di Kecanatan Lembang Jaya Kabupaten Solok (Hektar ) 2018.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sampel** | **Luas Lahan** | **Produksi (Kg)** | **Benih (Gr)** | **Tenaga Kerja (HKP)** | **Pupuk Kandang (Kg)** | **Pupuk Urea (Kg)** | **Pupuk NPK (Kg)** | **Insektisida (ml)** | **Fungisida (mg)** |
| 1 | 0,13 | 5192,30 | 576,92 | 144,80 | 9230,76 | 480 | 319,23 | 461,53 | 423,07 |
| 2 | 0,07 | 5785,71 | 1071,42 | 143,85 | 8857,14 | 41,14 | 27,42 | 642,85 | 392,85 |
| 3 | 0,15 | 10500 | 666,66 | 157,83 | 10666,66 | 48 | 32 | 300 | 275 |
| 4 | 0,025 | 27000 | 3000 | 403,2 | 5600 | 48 | 96 | 1320 | 1220 |
| 5 | 0,09 | 6500 | 833,33 | 208,88 | 8666,66 | 48 | 32 | 638,88 | 361,11 |
| 6 | 0,065 | 9230,76 | 1153,84 | 205,57 | 8000 | 48 | 32 | 423,07 | 623,07 |
| 7 | 0,14 | 9642,85 | 535,71 | 171,33 | 8571,42 | 48 | 32 | 357,14 | 253,57 |
| 8 | 0,07 | 5714,285 | 1071,42 | 187,85 | 8857,14 | 48 | 32 | 514,28 | 500 |
| 9 | 0,14 | 9000 | 535,71 | 142,5 | 10714,28 | 48 | 32 | 289,28 | 294,28 |
| 10 | 0,06 | 7500 | 833,33 | 177,91 | 7333,33 | 48 | 32 | 750 | 508,33 |
| 11 | 0,12 | 5000 | 625 | 151,66 | 8333,33 | 48 | 32 | 337,5 | 354,16 |
| 12 | 0,1 | 20000 | 1000 | 194,5 | 10200 | 48 | 32 | 300 | 552,5 |
| 13 | 0,14 | 9642,85 | 535,71 | 156,25 | 9285,71 | 48 | 32 | 289,28 | 294,28 |
| 14 | 0,25 | 7000 | 700 | 192,75 | 8000 | 48 | 32 | 140 | 385 |
| 15 | 0,16 | 10125 | 625 | 153,28 | 10625 | 48 | 32 | 378,12 | 268,75 |
| 16 | 0,2 | 11250 | 750 | 196,37 | 9100 | 48 | 32 | 377,5 | 481,25 |
| 17 | 0,16 | 9375 | 625 | 135,85 | 11250 | 48 | 32 | 328,125 | 429,68 |
| 18 | 0,04 | 5625 | 625 | 268,75 | 7500 | 48 | 32 | 1450 | 731,25 |
| 19 | 0,06 | 7500 | 833,33 | 209,58 | 7666,66 | 48,3 | 32,5 | 508,33 | 675 |
| 20 | 0,05 | 27000 | 1000 | 251,5 | 7600 | 48 | 32 | 714 | 825 |
| 21 | 0,16 | 10125 | 625 | 146,25 | 10937,5 | 48 | 32 | 250 | 179,6875 |
| 22 | 0,16 | 8437,5 | 625 | 172,10 | 10000 | 48,75 | 34,375 | 281,25 | 164,0625 |
| 23 | 0,06 | 5250 | 833,33 | 240,20 | 8000 | 48 | 32 | 583,33 | 437,5 |
| 24 | 0,09 | 13333,33 | 555,55 | 211,25 | 8666,66 | 48 | 32 | 388,89 | 305,55 |
| 25 | 0,16 | 10125 | 625 | 143,04 | 9375 | 48 | 32 | 221,87 | 171,875 |
| 26 | 0,14 | 9642,85 | 535,71 | 140,89 | 9285,71 | 48 | 32 | 250 | 208,92 |
| 27 | 0,16 | 9281,25 | 625 | 123,17 | 8750 | 49,5 | 33 | 284,37 | 245,31 |
| 28 | 0,08 | 3937,5 | 625 | 181 | 7500 | 43,5 | 32 | 381,25 | 365,62 |
| 29 | 0,16 | 9281,25 | 625 | 172,65 | 8125 | 48 | 32 | 281,25 | 257,8125 |
| 30 | 0,04 | 9000 | 625 | 290,62 | 7500 | 48 | 32 | 1000 | 731,25 |
| **Jumlah** | **3,43** | **296997,48** | **23897,03** | **5675,50** | **264198,03** | **1863,22** | **1310,53** | **14442,16** | **12915,81** |
| **Rata-Rata** | **0,114333** | **9899,91** | **796,56** | **189,18** | **8806,60** | **62,10** | **43,68** | **481,40** | **430,52** |

**Lampiran 24. Data Penelitian (Hektar)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Y** | **X1** | **X2** | **X3** | **X4** | **X5** | **X6** | **X7** |
| 51,92 | 576,92 | 144,8 | 92,3 | 480 | 319,23 | 461,53 | 423,07 |
| 57,85 | 1071,42 | 143,85 | 88,57 | 41,14 | 27,42 | 642,85 | 392,85 |
| 105 | 666,66 | 157,83 | 106,66 | 48 | 32 | 300 | 275 |
| 270 | 3000 | 403,2 | 56 | 48 | 96 | 1320 | 1220 |
| 65 | 833,33 | 208,88 | 86,66 | 48 | 32 | 638,88 | 361,11 |
| 92,3 | 1153,84 | 205,57 | 80 | 48 | 32 | 423,07 | 623,07 |
| 96,42 | 535,71 | 171,33 | 85,71 | 48 | 32 | 357,14 | 253,57 |
| 57,14 | 1071,42 | 187,85 | 88,57 | 48 | 32 | 514,28 | 500 |
| 90 | 535,71 | 142,5 | 107,41 | 48 | 32 | 289,28 | 294,28 |
| 75 | 833,33 | 177,91 | 73,33 | 48 | 32 | 750 | 508,33 |
| 50 | 625 | 151,66 | 83,33 | 48 | 32 | 337,5 | 354,16 |
| 200 | 1000 | 194,5 | 102 | 48 | 32 | 300 | 552,5 |
| 96,42 | 535,71 | 156,25 | 92,85 | 48 | 32 | 289,28 | 294,28 |
| 70 | 700 | 192,75 | 80 | 48 | 32 | 140 | 385 |
| 101,25 | 625 | 153,28 | 106,25 | 48 | 32 | 378,12 | 268,75 |
| 112,5 | 750 | 196,37 | 91 | 48 | 32 | 377,5 | 481,25 |
| 93,75 | 625 | 135,85 | 112,5 | 48 | 32 | 328,125 | 429,68 |
| 56,25 | 625 | 268,75 | 75 | 48 | 32 | 1450 | 731,25 |
| 75 | 833,33 | 209,58 | 76,66 | 48,3 | 32,5 | 508,33 | 675 |
| 270 | 1000 | 251,5 | 76 | 48 | 32 | 714 | 825 |
| 101,25 | 625 | 146,25 | 109,37 | 48 | 32 | 250 | 179,6875 |
| 84,375 | 625 | 172,1 | 100 | 48,75 | 34,375 | 281,25 | 164,0625 |
| 52,5 | 833,33 | 240,2 | 80 | 48 | 32 | 583,33 | 437,5 |
| 133,33 | 555,55 | 211,25 | 86,66 | 48 | 32 | 388,89 | 305,55 |
| 101,25 | 625 | 143,04 | 93,75 | 48 | 32 | 221,87 | 171,875 |
| 96,42 | 535,71 | 140,89 | 92,85 | 48 | 32 | 250 | 208,92 |
| 92,81 | 625 | 123,17 | 87,5 | 49,5 | 33 | 284,37 | 245,31 |
| 39,37 | 625 | 181 | 75 | 43,5 | 32 | 381,25 | 365,62 |
| 92,81 | 625 | 172,65 | 81,25 | 48 | 32 | 281,25 | 257,8125 |
| 90 | 625 | 290,62 | 75 | 48 | 32 | 1000 | 731,25 |

# Lampiran 26. Data Penlitian Ln (Hektar)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ln\_Y** | **Ln\_X1** | **Ln\_X2** | **Ln\_X3** | **Ln\_X4** | **Ln\_X5** | **Ln\_X6** | **Ln\_X7** |
| 3,94 | 6,35 | 4,97 | 4,52 | 6,17 | 5,76 | 6,13 | 6,04 |
| 4,05 | 6,97 | 5,02 | 4,48 | 3,71 | 3,31 | 6,46 | 5,97 |
| 4,65 | 6,5 | 5,06 | 4,66 | 3,87 | 3,46 | 5,7 | 5,61 |
| 5,59 | 8 | 6,06 | 4,02 | 3,87 | 4,56 | 7,18 | 7,1 |
| 4,17 | 6,72 | 5,34 | 4,46 | 3,87 | 3,46 | 6,45 | 5,88 |
| 4,52 | 7,05 | 5,32 | 4,38 | 3,87 | 3,46 | 6,04 | 6,43 |
| 4,56 | 6,28 | 5,14 | 4,45 | 3,87 | 3,46 | 5,87 | 5,53 |
| 4,04 | 6,97 | 5,23 | 4,48 | 3,87 | 3,46 | 6,24 | 6,21 |
| 4,49 | 6,28 | 4,95 | 4,67 | 3,87 | 3,46 | 5,66 | 5,68 |
| 4,31 | 6,72 | 5,18 | 4,29 | 3,87 | 3,46 | 6,62 | 6,23 |
| 3,91 | 6,43 | 5,02 | 4,42 | 3,87 | 3,46 | 5,82 | 5,86 |
| 5,29 | 6,9 | 5,27 | 4,62 | 3,87 | 3,46 | 5,7 | 6,31 |
| 4,56 | 6,28 | 5,05 | 4,53 | 3,87 | 3,46 | 5,66 | 5,68 |
| 4,24 | 6,55 | 5,26 | 4,38 | 3,87 | 3,46 | 4,94 | 5,95 |
| 4,61 | 6,43 | 5,03 | 4,66 | 3,87 | 3,46 | 5,93 | 5,59 |
| 4,72 | 6,62 | 5,28 | 4,51 | 3,87 | 3,46 | 5,93 | 6,17 |
| 4,54 | 6,43 | 4,9 | 4,72 | 3,87 | 3,46 | 5,79 | 6,06 |
| 4,02 | 6,43 | 5,59 | 4,31 | 3,87 | 3,46 | 7,27 | 6,59 |
| 4,31 | 6,72 | 5,34 | 4,33 | 3,87 | 3,48 | 6,23 | 6,51 |
| 5,59 | 6,9 | 5,51 | 4,33 | 3,87 | 3,46 | 6,57 | 6,71 |
| 4,61 | 6,43 | 4,98 | 4,69 | 3,87 | 3,46 | 5,52 | 5,19 |
| 4,43 | 6,43 | 5,14 | 4,6 | 3,88 | 3,53 | 5,63 | 5,1 |
| 3,96 | 6,72 | 5,48 | 4,38 | 3,87 | 3,46 | 6,36 | 6,08 |
| 4,89 | 6,31 | 5,35 | 4,46 | 3,87 | 3,46 | 5,96 | 5,72 |
| 4,61 | 6,43 | 4,96 | 4,54 | 3,87 | 3,46 | 5,4 | 5,14 |
| 4,56 | 6,28 | 4,94 | 4,53 | 3,87 | 3,46 | 5,52 | 5,34 |
| 4,53 | 6,43 | 4,81 | 4,47 | 3,9 | 3,49 | 5,65 | 5,5 |
| 3,67 | 6,43 | 5,22 | 4,31 | 3,77 | 3,46 | 5,94 | 5,9 |
| 4,53 | 6,43 | 5,15 | 4,39 | 3,87 | 3,46 | 5,63 | 5,55 |
| 4,49 | 6,43 | 5,67 | 4,31 | 3,87 | 3,46 | 6,9 | 6,59 |

# Lampiran 27. Hasil Produksi Cobb – Douglass

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Variables Entered/Removeda** | | | |
| **Model** | **Variables Entered** | **Variables Removed** | **Method** |
| 1 | Fungisida, Pupuk NPK, Pupuk Kandang, Benih, Insektisida, Tenaga Kerjab | . | Enter |
| **a. Dependent Variable: Produksi** | | | |
| **b. All requested variables entered.** | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coefficientsa** | | | | | | | | |
| **Model** | | **Unstandardized Coefficients** | | **Standardized Coefficients** | **t** | **Sig.** | **Collinearity Statistics** | |
| **B** | **Std. Error** | **Beta** | **Tolerance** | **VIF** |
| 1 | (Constant) | -6,814 | 5,866 |  | -1,162 | ,258 |  |  |
| Benih (X1) | ,108 | ,408 | ,085 | ,265 | ,793 | ,260 | 3,839 |
| Tenaga Kerja (X2) | ,822 | ,585 | ,489 | 1,404 | ,174 | ,219 | 4,569 |
| Pupuk Kandang (X3) | 1,701 | ,794 | ,575 | 2,143 | ,043 | ,370 | 2,706 |
| Pupuk Urea (X4) | -1,089 | ,714 | -1,029 | -1,526 | ,141 | ,058 | 17,130 |
| Pupuk NPK (X5) | ,947 | ,640 | ,975 | 1,478 | ,154 | ,061 | 16,364 |
| Insektisida (X6) | -,290 | ,226 | -,341 | -1,280 | ,214 | ,374 | 2,671 |
| Fungisida (X7) | ,229 | ,316 | ,251 | ,726 | ,476 | ,222 | 4,504 |
| a. Dependent Variable: Produksi | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coefficientsa** | | | | | | | | |
| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. | Collinearity Statistics | |
| B | Std. Error | Beta | Tolerance | VIF |
| 1 | (Constant) | -9,789 | 5,690 |  | -1,720 | ,099 |  |  |
| Benih (X1) | ,534 | ,306 | ,418 | 1,745 | ,094 | ,490 | 2,042 |
| Tenaga Kerja (X2) | 1,149 | ,560 | ,684 | 2,050 | ,052 | ,253 | 3,956 |
| Pupuk Kandang (X3) | 1,461 | ,800 | ,493 | 1,826 | ,081 | ,385 | 2,600 |
| Pupuk NPK (X5) | ,003 | ,170 | ,003 | ,015 | ,988 | ,920 | 1,087 |
| Insektisida (X6) | -,303 | ,233 | -,357 | -1,304 | ,205 | ,375 | 2,667 |
| Fungisida (X7) | ,011 | ,290 | ,012 | ,037 | ,971 | ,280 | 3,577 |
| a. Dependent Variable: Produksi | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Model Summary** | | | | |
| **Model** | **R** | **R Square** | **Adjusted R Square** | **Std. Error of the Estimate** | |
|
| 1 | ,595a | ,354 | ,185 | ,40382 | |
| a. Predictors: (Constant), Fungisida, Pupuk NPK, Pupuk Kandang, Benih, Insektisida, Tenaga Kerja | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ANOVAa** | | | | | | |
| **Model** | | **Sum of Squares** | **df** | **Mean Square** | **F** | **Sig.** |
| 1 | Regression | 2,052 | 6 | ,342 | 2,097 | ,093b |
| Residual | 3,751 | 23 | ,163 |  |  |
| Total | 5,802 | 29 |  |  |  |
| a. Dependent Variable: Produksi | | | | | | |
| b. Predictors: (Constant), Fungisida, Pupuk NPK, Pupuk Kandang, Benih, Insektisida, Tenaga Kerja | | | | | | |

# Lampiran 28. Uji Normalitas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test** | | |
|  | | **Standardized Residual** |
| N | | 30 |
| Normal Parametersa,b | Mean | 0E-7 |
| Std. Deviation | ,89056356 |
| Most Extreme Differences | Absolute | ,105 |
| Positive | ,074 |
| Negative | -,105 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | ,573 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | ,898 |
| a. Test distribution is Normal. | | |
| b. Calculated from data. | | |

# Lampiran 29. Uji Multikolinieritas

* **Uji Multikolinieritas 7 Variabel**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coefficientsa** | | | | | | | | |
| **Model** | | **Unstandardized Coefficients** | | **Standardized Coefficients** | **t** | **Sig.** | **Collinearity Statistics** | |
| **B** | **Std. Error** | **Beta** | **Tolerance** | **VIF** |
| 1 | (Constant) | -6,814 | 5,866 |  | -1,162 | ,258 |  |  |
| Benih (X1) | ,108 | ,408 | ,085 | ,265 | ,793 | ,260 | 3,839 |
| Tenaga Kerja (X2) | ,822 | ,585 | ,489 | 1,404 | ,174 | ,219 | 4,569 |
| Pupuk Kandang (X3) | 1,701 | ,794 | ,575 | 2,143 | ,043 | ,370 | 2,706 |
| Pupuk Urea (X4) | -1,089 | ,714 | -1,029 | -1,526 | ,141 | ,058 | 17,130 |
| Pupuk NPK (X5) | ,947 | ,640 | ,975 | 1,478 | ,154 | ,061 | 16,364 |
| Insektisida (X6) | -,290 | ,226 | -,341 | -1,280 | ,214 | ,374 | 2,671 |
| Fungisida (X7) | ,229 | ,316 | ,251 | ,726 | ,476 | ,222 | 4,504 |
| a. Dependent Variable: Produksi | | | | | | | | |

* **Uji Multikolinieritas 6 Variabel**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coefficientsa** | | | | | | | | |
| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. | Collinearity Statistics | |
| B | Std. Error | Beta | Tolerance | VIF |
| 1 | (Constant) | -9,789 | 5,690 |  | -1,720 | ,099 |  |  |
| Benih (X1) | ,534 | ,306 | ,418 | 1,745 | ,094 | ,490 | 2,042 |
| Tenaga Kerja (X2) | 1,149 | ,560 | ,684 | 2,050 | ,052 | ,253 | 3,956 |
| Pupuk Kandang (X3) | 1,461 | ,800 | ,493 | 1,826 | ,081 | ,385 | 2,600 |
| Pupuk NPK (X5) | ,003 | ,170 | ,003 | ,015 | ,988 | ,920 | 1,087 |
| Insektisida (X6) | -,303 | ,233 | -,357 | -1,304 | ,205 | ,375 | 2,667 |
| Fungisida (X7) | ,011 | ,290 | ,012 | ,037 | ,971 | ,280 | 3,577 |
| a. Dependent Variable: Produksi | | | | | | | | |

# Lampiran 30. Uji Heteroskedastisitas

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Correlations** | | | | | | | | | | |
|  | | | Benih | Tenaga Kerja | Pupuk Kandang | Pupuk Urea | Pupuk NPK | Insektisida | Fungisida | Unstandardized Residual |
| Spearman's rho | Benih (X1) | Correlation Coefficient | 1,000 | ,517\*\* | -,366\* | -,253 | -,061 | ,484\*\* | ,630\*\* | -,183 |
| Sig. (1-tailed) | . | ,002 | ,023 | ,088 | ,375 | ,003 | ,000 | ,166 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Tenaga Kerja (X2) | Correlation Coefficient | ,517\*\* | 1,000 | -,702\*\* | -,201 | ,020 | ,661\*\* | ,708\*\* | -,063 |
| Sig. (1-tailed) | ,002 | . | ,000 | ,144 | ,459 | ,000 | ,000 | ,371 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Pupuk Kandang (X3) | Correlation Coefficient | -,366\* | -,702\*\* | 1,000 | ,210 | -,101 | -,628\*\* | -,603\*\* | ,064 |
| Sig. (1-tailed) | ,023 | ,000 | . | ,132 | ,298 | ,000 | ,000 | ,368 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Pupuk Urea (X4) | Correlation Coefficient | -,253 | -,201 | ,210 | 1,000 | ,755\*\* | -,229 | -,214 | ,256 |
| Sig. (1-tailed) | ,088 | ,144 | ,132 | . | ,000 | ,112 | ,128 | ,086 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Pupuk NPK (X5) | Correlation Coefficient | -,061 | ,020 | -,101 | ,755\*\* | 1,000 | -,017 | ,017 | ,107 |
| Sig. (1-tailed) | ,375 | ,459 | ,298 | ,000 | . | ,465 | ,465 | ,286 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Insektisida (X6) | Correlation Coefficient | ,484\*\* | ,661\*\* | -,628\*\* | -,229 | -,017 | 1,000 | ,787\*\* | -,151 |
| Sig. (1-tailed) | ,003 | ,000 | ,000 | ,112 | ,465 | . | ,000 | ,213 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Fungisida (X7) | Correlation Coefficient | ,630\*\* | ,708\*\* | -,603\*\* | -,214 | ,017 | ,787\*\* | 1,000 | -,137 |
| Sig. (1-tailed) | ,000 | ,000 | ,000 | ,128 | ,465 | ,000 | . | ,235 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Unstandardized Residual | Correlation Coefficient | -,183 | -,063 | ,064 | ,256 | ,107 | -,151 | -,137 | 1,000 |
| Sig. (1-tailed) | ,166 | ,371 | ,368 | ,086 | ,286 | ,213 | ,235 | . |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
|
| \*. Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed). | | | | | | | | | | |
| \*. Correlation is significant at the 0.05 level (1-tailed). | | | | | | | | | | |

# Lampiran 31. Dokumentasi Penelitian

****

****