

ISBN 978-602-73476-3-2

PROSIDING

Seminar dan Lokakarya Nasional Perkumpulan
Agroteknologi/Agroekoteknologi Indonesia (PAGI)

*"Dari Lahan Sub Optimal Bersama PAGI Menuju
Kemandirian Pangan Nasional"*

Surabaya, 22-23 Nopember 2017
Hotel Swiss Bellin Tunjungan



PERKUMPULAN AGROTEKNOLOGI/AGROEKOTEKNOLOGI INDONESIA (PAGI)
& PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI, FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA



PROSIDING

Seminar dan Lokakarya Nasional Perkumpulan Agroteknologi/Agroekoteknologi Indonesia (PAGI).

Dari Lahan Sub Optimal Bersama Pagi Menuju Kemandirian Pangan Nasional. Universitas Trunojoyo Madura, Kamal-Bangkalan-Madura, Indonesia.

PANITIA

- Penanggung Jawab : Dr. Ir. Gita Pawana, MSi
Ketua : Dr. Ir. Eko Murniyanto, MP
Sekretaris : Diana Nurus Sholehah, S.Farm. MSi.
Bendahara : Miftahol Arifin, S.Kom
Sie Kesekretariatan : Syaiful Khoiri, SP, MSi
Yusy Purwaningsih, SP
Sie Acara : Drs. H. Kaswan Badami, MSi
Dr. Ir. A. Arsyadmunir, MS
Dr. Achmad Amzeri, SP, MP
Dr. Ir. RA. Sidqi Zaed ZM, MS
Nur Kholis Firdaus, SP, MSc
Sie Konsumsi : Rosasi Dwi Alianti, Amd
Ir. Sinar Suryawati, MSi
Sie Perlengkapan : Ir. Suhartono, MP
Edy Suryono, SP
Ir. Ahmad Djunaedi, MP
Sie Pubdekdok : Nurul Hidayat, SP
Reviewer & Editor : Dr. Agr. Eko Setiawan, SP, MSi
Ir. Slamet Supriyadi, MSi
Nurholis, SP, MSi
ISBN : 978-602-73476-3-2
Cetakan Pertama : Pertama, Februari 2018

Penerbit:

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura
Jl. Raya Telang, PO. Box. 2 Kamal, Bangkalan-Madura.

E-mail: nurholis@trunojoyo.ac.id

DAFTAR ISI

Cover	i
Kata Pengantar	iv
Sambutan Rektor	v
Daftar Isi	viii
Makalah Utama	1
Strategi Pengelolaan Keberlanjutan Kesuburan pada Lahan Sub Optimal Marga Mandala	2
Virulence and Genetic Diversity of <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>cepae</i> of Isolated Originated from Tawangmangu, Karanganyar, Central Java Zainal D. Fatawai, Salim Widono, Hadiwiyono	5
Perakitan Varietas Jagung pada Lahan Sub Optimal Achmad Amzeri	7
Makalah Penunjang	10
Aspek Kebijakan	11
Pemberdayaan Kelompok Tani Melalui Pemanfaatan Buah dan Limbah Biji Pepaya (<i>Carica Papaya</i>) dalam Upaya Peningkatan Ekonomi Petani di Kabupaten Lebak Provinsi Banten Andi Apriany Fatmawaty, Palmawati Tahir, Nuniek Hermita	12
Sumber Daya Lahan dan Lingkungan	19
Tinjauan Pengelolaan Kesuburan Tanah Sesuai Kaidah Konservasi di Wilayah Desa Petarangan, Kab Temanggung, Jawa Tengah Inkorena G.S.Sukartono, Ety Hesthiati, Tri waluyo, Syaiful Hidayat, Vicky Try A	20
Peningkatan Produktivitas Lahan Kering Melalui Intensitas Tanam dengan Tanaman Kacang Hijau (<i>Vignaradiata</i> L.) Ahmad Arsyadmunir	28
Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (<i>Arachis hypogea</i> L.) dan Jagung (<i>Zea mays</i> L.) pada Pola Tumpang Sari dengan Berbagai Waktu Tanam dalam Dua Musim Tanam pada Dataran Rendah Indra Dwipa	42
Prediksi Erosi dan Tingkat Bahaya Erosi Pertanaman Hortikultura pada Lahan Berlereng di Hulu DAS Jeneberang Saida, Abdullah, A. Tjoneng	57

Evaluasi Kesuburan Beberapa Jenis Tanah di Perkebunan Tebu Amran Jaenudin, Maryuliyanna	68
Aspek Potensi Hayati, Bahan Tanam, Persiapan Lahan, dan Penanaman	86
Ketahanan Padi Varietas Lokal terhadap Hawar Daun Bakteri Dwiwiyati Nurul Septariani, Hadiwiyono, Supyani, Mohammad Nur Udin	87
Kajian Karakter Fisiologi Beberapa Varietas Kacang Panjang (<i>Vigna sesquipedalis</i> L. Fruwirth) dan Toleransinya Terhadap Cekaman Kekeringan Mahayu Woro Lestari, Sugiarto, Maria Ulfah	96
Uji Ketahanan Beberapa Genotip Jagung (<i>Zea mays</i> L.) Terhadap Intensitas Serangan Penyakit Bulai (<i>Peronosclerospora maydis</i>) Kaswan Badami, Achmad Amzeri	107
Penggunaan Thidiazuron dan Arang Aktif pada Induksi Tunas <i>Vanda tricolor</i> secara <i>In Vitro</i> Innaka Ageng Rineksane, Gatot Supangkat, Agung Astuti	113
Kajian Potensi <i>Elaeidobius kamerunikus</i> Faust (Coleoptera: Curculionidae) dan <i>Thrips hawaiiensis</i> Morgan (Thysanoptera: Thripidae) sebagai Agen Polinator pada Tanaman Kelapa Sawit Siska Efendi, Dewi Rezki	122
Pengembangan Genotipe Jagung Toleran Kekeringan dan Umur Genjah di Lahan Kering Marginal St. Subaedah, Saida, Sudirman Numba	132
Eksplorasi dan Aplikasi Mikoriza Sebagai Masukan Teknologi Pupuk Hayati Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Mutu Melon Muhammad, Haris Setyaningrum	144
Respons Dua Genotipe Kedelai Terhadap Aplikasi Alfa Tokoferol pada Kondisi Cekaman Salinitas Nini Rahmawati, Revandy I. M. Damanik	156
Pengaruh Aplikasi Cendawan Endofit Terhadap Pertumbuhan Bibit Cabai Evan Purnama Ramdan, Efi Toding Tondok, Suryo Wiyono, Sri Hendrastuti Hidayat, Widodo	165
Potensi Buah Mangrove Apel (<i>Sonneratia alba</i>) sebagai Insektisida Nabati Victor George Siahaya, Trijunianto Moniharapon, Meigy Nelce Mailoa, Johanna Audrey Leatemia	174

Aspek Air, Pupuk, Hormon, Pangkas, dan Organisme Pengganggu Tanaman	186
Peran Aplikasi Kitosan dan Asam Salisilat terhadap Produksi Kedelai Yaya Hasanah, Mariani Sembiring, Rijalul Afkar	187
Pengaruh Pemberian Kompos Jerami dan Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi (<i>Oryza sativa</i> L.) Kultivar Ciherang Serta Intensitas Penyakit Hawar Bakteri R. Eviyati	195
Efektivitas Waktu Aplikasi dan Dosis <i>Trichoderma</i> sp sebagai Pengendali Penyakit Layu <i>Fusarium</i> Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Akhdad Rezki, Nurul Hidayati, Fahrudin Arfianto, Pienyani Rosawanti	206
Pengaruh Pupuk Organik Limbah Jarak Pagar terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Wijen (<i>Sesamum indicum</i> L.) Roni Syaputra, Suminar Dyah Nugra Heni, Yoga Anggaga Yogi Titiek Yulianti	215
Induksi Tunas Andalas (<i>Morus macroura</i> Miq.) Jantan Secara <i>in vitro</i> pada Media dengan Zat Pengatur Tumbuh Berbeda untuk Mempersiapkan Kebun Induk Aswaldi Anwar, Koni Rahmadia, Yusniwati, Armansyah, Aprizal Zainal	224
Pengaruh Pupuk Organik dan Jarak Tanam Terhadap C-Organik Populasi Jamur Tanah dan Bobot Kering Akar serta Hasil Padi Sawah (<i>Oryza sativa</i> L.) pada Inceptisols Jatinangor Sumedang Ida Adviany, Suli Suswana, Dick Dick Maulana	234
Pengaruh Aplikasi Boron pada Pembungaan Berbagai Kultivar Bawang Merah (<i>Allium cepa</i> L. Aggregatum group) pada Dataran Rendah Alfu Laila, Lutfy Ditya Cahyanti	249
Karakterisasi Pupuk Organik Limbah Jarak Pagar (<i>Jatropha curcas</i>) Berdasarkan SNI Roni Syaputra, Titiek Yulianti	257
Pengaruh Pupuk ZA dan Jenis Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Semangka (<i>Citrullus lanatus</i>) Kultivar Redin Tety Suciaty	273

Respons Tanaman Jagung (<i>Zea mays</i>) Akibat Aplikasi Jarak Tanam dan Pemberian Pupuk Anorganik yang Berbeda Endang Kantikowati, Asep Yaya Komajaya, YudiYusdian, Siti Winarti Utami	281
Pertumbuhan Tanaman Kedelai Hitam dengan Pemberian FMA (Fungi Mikoriza Arbuskula) dan PGPR (<i>Plant Growth Promoting Rhizobacteria</i>) Rama Adi Pratama, Kiki Zakiah	287
Pengaruh Peningkatan Takaran Pupuk Buatan dan Kompos Jegpit (Jerami Gandum Plus Titonia) Terhadap Produksi Tanaman Gandum (<i>Triticum aestivum</i> L.) pada Inceptisol Agustian, Imra, Eti Farda Husin, Syafrimen Yasin	292
A Population of Goosegrass (<i>Eleusine indica</i>) from Oil Palm Field Resistant to Glyphosate and Paraquat Edison Purba	301
Pertumbuhan dan Produksi <i>Baby Corn</i> pada Kombinasi Media Tanam dan Dosis <i>Plant Growth Promoting Rhizobacteria</i> (PGPR) Nirwana, Suryanti HS	308
Uji 4 Varietas Kedelai (<i>Glycine Max</i> L.) Terhadap Pemberian Herbafarm T. Edy Sabli, Mardaleni, Selvia Sutriana, Maruli Tua	316
Aspek Panen dan Penanganan Lepas Panen	326
Daya Simpan Buah Manggis (<i>Garcinia mangostana</i> L.) pada Perlakuan Pelapisan Yenisbar, Luluk Prihastuti EW, Mufti Ali Iskandar	327
Pengaruh HCL terhadap Reduksi Kalsium Oksalat pada Iles-Iles (<i>Amorphophallus muelleri</i>) Kisroh Dwiyono, Ikna S Jalip, Annastasya Rahmadhani	347
Karakteristik Fisik beberapa Jenis Klon Biji Kakao pada Berbagai Lama Fermentasi St Sabahannur	352

**PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG TANAH (*Arachis hypogea* L.)
DAN JAGUNG (*Zea mays* L.) PADA POLA TUMPANG SARI DENGAN
BERBAGAI WAKTU TANAM DALAM DUA MUSIM TANAM PADA
DATARAN RENDAH**

Indra Dwipa¹

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Kampus
Universitas Andalas Limau Manis, Padang, Sumatera Barat.

Tel. (0751) 72701

E-mail: 1965indradwipa@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian telah dilaksanakan di Kebun Percobaan BPP (Balai Penyuluh Pertanian) Sintuk dan Laboratorium Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Andalas dari bulan Maret-Desember 2014. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan musim tanam kacang tanah yang tepat dengan waktu tanam jagung yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil kacang tanah dalam pola tumpang sari. Rancangan Petak Terbagi (RPT) 2 x4 dengan bentuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 kelompok digunakan dalam penelitian ini dengan musim tanam sebagai petak utama yang terdiri dari dua taraf yaitu musim penghujan dan musim kemarau. Untuk anak petak yaitu waktu tanam jagung yang terdiri atas empat taraf yaitu penanaman 0 hari setelah tanam (HST) kacang tanah, 5 HST, 10 HST dan 15 HST. Data pengamatan dianalisis secara statistik dengan uji F pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya interaksi pola tanam tumpang sari kacang tanah dengan jagung yang dilakukan pada dua musim tanam terhadap bobot polong bernas per rumpun kacang tanah Pada berbagai waktu tanam jagung dengan kacang tanah berpengaruh terhadap tinggi tanaman kacang tanah, jumlah polong bernas per rumpun kacang tanah, bobot keribng per petak kacang tanah dan nilai kesetaraan lahan (NKL) tumpang sari. Berdasarkan hasil NKL disarankan untuk melakukan pola tanam tumpang sari kacang tanah dengan jagung dilakukan 10 hari setelah tanam (HST) kacang tanah yang dilakukan pada musim kemarau.

Kata kunci : Kacang tanah, jagung, musim tanam, dataran rendah

ABSTRACT

The research was conducted in experimental garden of BPP (Balai Penyuluh Pertanian) Sintuk and Laboratory of Agronomy, Faculty of Agriculture, Andalas University from March-December 2014. The research aimed to study the best time for planting groundnut with corn planting time in polyculture cropping. Slit Plot Design (SPD) 2 x4 by Randomized Block Design (RBD) with 3 groups was used in this research with planting season as main plot that consisted of rain and dry season. For sub plot was planting time of corn that consisted of level that consisted of 0 day Groundnut time after planting (TAP), 5 TAP, 10 TAP and 15 TAP. The data analyzed by F test in 5 %. The result showed that there was interaction between groundnut and corn in polyculture cropping. The interaction

affected the height of plant of groundnut, amount of pods per clump, dry weight per plot, and the value of land equality (VLE). Based from VLE, the planting time of groundnut and corn in polyculture cropping was suggested in 10 days after groundnut planting in dry season.

Keywords : Groundnut, corn, planting season, lowland

PENDAHULUAN

Kacang tanah merupakan salah satu bahan pangan yang penting sebagai sumber lemak dan protein nabati sehingga banyak diminati dan digunakan sebagai bahan makanan. Manfaat yang lain dari tanaman ini adalah ketika selesai panen, sisa hasil panen juga bisa digunakan sebagai pupuk hijau (Sembiring et al., 2014). Kebutuhan akan kacang tanah semakin tahun semakin meningkat seiring bertambahnya jumlah populasi penduduk dunia terutama di Indonesia (Sari dan Dewi, 2015).

Produksi kacang tanah per hektar beragam, berkisar dari 0,5- 3 ton polong kering per hektar. Produksi tertinggi di Amerika Serikat dan Australia yang mencapai 3 ton polong kering per hektar. Produksi kacang tanah di Negara-negara tropis termasuk Indonesia, India, Negara-negara Afrika umumnya hampir sama, antara 0,7-1,3 ton polong kering per hektar (Simanjuntak et al., 2014). Siregar et al., (2017) menyatakan bahwa rendahnya produksi kacang tanah disebabkan adanya perbedaan pengelolaan oleh petani dalam kultur teknis seperti penyiangan, pemupukan, pencegahan hama dan penyakit serta perbedaan lingkungan yang disebabkan oleh musim tanam yang berbeda.

Semakin kecilnya luas kepemilikan lahan pertanian untuk usaha menyebabkan diperlukannya suatu cara bertanam yang lebih efisien untuk meningkatkan produksi pangan. Upaya peningkatan produksi pangan dapat dicapai salah satunya melalui intensifikasi (Nuha dan Arifin, 2015). Intensifikasi dapat meningkatkan intensitas tanaman per satuan waktu maupun per satuan luas ataupun keduanya. Salah satu usaha intensifikasi yang banyak dilakukan di Indonesia adalah dengan cara pertanaman berganda atau multiple cropping yaitu penanaman lebih dari satu jenis tanaman pada lahan yang sama dalam satu tahun (Noordwijk dan Hurairah, 2006).

Salah satu pola pertanaman berganda adalah tumpang sari. Pola tanaman tumpang sari merupakan suatu pola pertanaman dengan cara menanam dua atau lebih jenis tanaman pada sebidang lahan secara simultan dalam satu tahun dengan jarak tanam yang teratur (Capriyati et al., 2014). Tumpang sari kacang tanah dengan tanaman pangan lain yang sering dijumpai adalah dengan jagung (Dwomoon and Quainoo, 2012). Kombinasi tanaman yang digunakan dalam tumpang sari menentukan produktifitas. Produksi lahan lebih tinggi dicapai bila tanaman yang ditumpangsarikan memiliki sifat agronomi yang komplementer dalam pengambilan unsur hara, air dan cahaya (Noordwijk dan Hurairah, 2006).

Pengaturan musim tanam dan waktu kedua jenis tanaman dalam tumpang sari bertujuan agar faktor-faktor iklim tidak menurunkan hasil tanaman yang ditumpangsarikan dan mengurangi persaingan antar tanaman agar dapat tumbuh serta berproduksi dengan baik. Pada pola tumpang sari, pengaturan musim tanam sangat berkaitan dengan keadaan iklim. Dengan musim tanam yang tepat, keadaan

iklim yang kurang menguntungkan dapat ditekan. Disamping itu juga diperlukan pengaturan waktu tanam kedua jenis tanaman. Pengaturan waktu tanam ini didasarkan atas periode kritis pertumbuhan yang maksimal antara tanaman kacang tanah dan jagung yang tidak terjadi pada waktu yang sama. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh berbagai waktu tanam dalam dua musim tanam terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah yang ditumpangsarikan dengan jagung.

METODE PENELITIAN

Tempat dan waktu

Penelitian dilakukan di pada dua musim tanam yang berbeda yaitu musim hujan bulan Maret-Juli 2014 dan musim kemarau bulan Agustus-Desember 2014. di Kebun Percobaan Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Sintuk, Kecamatan Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman dan Laboratorium Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Andalas.

Bahan dan alat

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kacang varietas Gajah dan benih jagung varietas Arjuna, pupuk kandang (kotoran sapi), pupuk urea, SP-36, KCl, Curater 3 G, Antracol 70 WP, Ridomil 25 WP, Thiodan 35 EC, Dithane M-45 80 WP dan legin. Alat yang digunakan adalah cangkul, parang, garu, sprayer gendong, meteran, kayu tugal, timbangan, ember, leaf area meter, oven, thermometer tanah, thermometer maksimum dan minimum, hygrometer, solarimeter serta alat tulis.

Metode Penelitian

Rancangan Petak Terbagi (RPT) 2 x 4 dan ditempatkan menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga kelompok.

Sebagai petak utama (A) adalah musim tanam yang terdiri dari dua taraf yaitu :

A1 = Musim hujan

A2 = Musim kemarau

Dan sebagai Anak Petak (B) adalah berbagai waktu tanam jagung yang terdiri dari 4 taraf yaitu :

B0 = Penanaman jagung 0 hari setelah tanam (HST) kacang tanah

B1 = Penanaman jagung 5 hari setelah tanam (HST) kacang tanah

B2 = Penanaman jagung 10 hari setelah tanam (HST) kacang tanah

B3 = Penanaman jagung 15 hari setelah tanam (HST) kacang tanah

Disamping itu juga dilakukan penanaman kacang tanah dan jagung secara monokultur dengan populasi tanaman yang sama untuk mengetahui produktifitas lahan tumpang sari kacang tanah dan jagung yang dinyatakan dalam Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL) serta untuk mengetahui perbedaan hasil tanaman kacang tanah dan jagung secara tumpang sari dengan hasil tanaman secara monokultur. Data dianalisis dengan uji F pada taraf nyata 5% dan apabila F hitung interaksi perlakuan (Petak Utama dengan Anak Petak) atau Petak Utama dan Anak Petak lebih besar dari F tabel 5% maka dilanjutkan dengan Uji lanjutan Beda Nyata

Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5%. Dari 2 faktor diatas didapatkan 8 kombinasi perlakuan untuk kedua musim tanam yang dilakukan dengan jumlah petak untuk satu musim tanam adalah 12 petak atau 24 petak untuk 2 musim tanam yang dilakukan.

Pelaksanaan

Pengolahan tanah dilakukan 3 minggu sebelum tanam dengan cara membersihkan lahan-lahan dari sisa-sisa tanaman sebelumnya dan pengolahan tanah kedua untuk menghaluskan tanah yang diikuti dengan pembuatan petak-petak percobaan dengan ukuran panjang 6,5 m dan lebar 4,2 m. Tinggi petak lebih kurang 0,3 m dan jarak petak 0,6 m serta jarak antar ulangan 1,5 m.

Sebelum penanaman terlebih dahulu benih tanaman kacang tanah dan jagung diberi atau perlakuan dengan insektisida Antracol 70 WP dengan konsentrasi 2 g/liter. Sedangkan untuk mencegah jamur digunakan fungisida Ridomil 25 WP dengan konsentrasi 2 g/liter. Untuk inokulasi benih tanaman kacang tanah dengan menggunakan legin dengan dosis 4 gram untuk 1 kg benih. Benih dibasahi terlebih dahulu dengan air kemudian dicampur dengan legin secara merata. Pencampuran ini dilakukan pada tempat yang teduh kemudian dikeringkan kemudian ditanam.

Penanaman dilakukan dengan cara ditugalkan dengan kedalaman 5 cm dengan jumlah benih tanaman kacang tanah dan jagung yang ditanam sebanyak 2 biji per lubang. Waktu penanaman jagung disesuaikan dengan masing-masing perlakuan pada faktor kedua (B) untuk kedua musim tanam yang merupakan faktor pertama (A). jarak tanam kacang tanah 20 cm x 25cm (526 tanaman/petak) dan jagung 60 cm x 100 cm (56 tanaman/petak).

Pupuk kandang (kototan sapi) yang diberikan sebanyak 5 ton/ha atau (13,5 kg/petak) yang disebarkan pada saat pengolahan tanah kedua. Pupuk buatan yang digunakan untuk tanaman kacang tanah adalah 50 kg/ha Urea, 150 kg/ha SP-36 dan 50 kg/ha KCl. Pupuk diberikan seluruhnya pada secara larikan berjarak 10 cm dari tanaman dengan kedalaman 5 cm. Pupuk buatan yang digunakan untuk jagung adalah 150 kg/ha Urea, 100 kg/ha SP-36 dan 50 kg/ha KCl. Pupuk SP-36 dan KCl dan 1/3 bagian Urea diberikan pada saat tanam dan sisanya 2/3 bagian Urea diberikan 30 hari setelah tanam dengan cara ditugalkan yang berjarak 10 cm dari tanaman dengan kedalaman 5 cm.

Penjarangan tanaman dilakukan setelah tanaman berumur dua minggu dan dilanjutkan dengan penyiangan. Penyiangan dilakukan bersamaan waktunya antara tanaman kacang tanah dengan jagung pada umur 21 dan 45 hari setelah tanam.

Untuk mencegah hama dan penyakit pada benih yang ditanam, pada saat tanam diberikan insektisida Curater 3 G untuk kacang tanah sebanyak 20 kg/ha dan untuk jagung sebanyak 10 kg/ha. Setelah tanaman tumbuh, insektisida Thiodan 35 EC dengan dosis 4 l/ha dan fungisida Dithane M-45 80 WP dengan dosis 8 kg/ha pada umur 15, 30, 45 dan 60 hari setelah tanam.

Pengamatan

Variabel pengamatan meliputi tinggi tanaman, indeks luas daun, bobot polong bernaas per rumpun, persentase polong bernaas per rumpun, bobot biji per

rumpun, bobot 100 biji dan bobot polong kering per petak untuk tanaman kacang tanah. Untuk tanaman jagung variabel pengamatan meliputi tinggi tanaman, bobot pipilan kering per petak. Nisbah kesetaraan Lahan (NKL) juga diamati pada penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kacang tanah

Tinggi tanaman kacang tanah

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tidak adanya pengaruh penanaman pada dua musim tanam yang berbeda terhadap tinggi tanaman kacang tanah yang ditumpang sarikan dengan jagung (Tabel 1). Lokasi penelitian (Sintuk) merupakan daerah yang termasuk zona agroklimat A (tropika basah) dengan sub zona agroklimat A2. Menurut Oldeman, Las dan Darwis (1979) menyatakan bahwa zona A memiliki batasan musim hujan dan musim kemarau yang tidak begitu tegas dimana pada musim kemarau maupun hujan. Pada musim kemarau hujan pun turun seperti halnya pada musim hujan sehingga pada musim kemarau zona ini tidak terjadi gangguan kekeringan yang drastis. Sifat agroklimat zona inilah yang membuat pertumbuhan kacang tanah yaitu tinggi tanaman pada kedua musim tanam relatif sama walaupun jumlah curah hujan rata-rata antara musim kemarau (112,8 mm/bulan) lebih rendah dibandingkan dengan musim hujan (195,6 mm/bulan). Jumlah ini sudah cukup untuk memenuhi kebutuhan untuk pertumbuhan tanaman kacang tanah. Paturohman dan Sumarno (2014) menyatakan bahwa curah hujan yang dikehendaki oleh pertumbuhan tanaman kacang tanah adalah 140-250 mm/bulan untuk fase awal pertumbuhannya dan 70-100 mm/bulan untuk fase pertumbuhan selanjutnya.

Tabel 1. Tinggi tanaman kacang tanah pada umur 8 minggu dalam dua musim tanam pada berbagai waktu tanam jagung dalam pola tumpang sari

Musim Tanam	Waktu Tanam Jagung (Hari)				Rata-rata
	0 HST Kacang Tanah (B ₀)	5 HST Kacang Tanah (B ₁)	10 HST Kacang Tanah (B ₂)	15 HST Kacang Tanah (B ₃)	
Musim Hujan (A ₁)	51,11	48,89	46,67	44,42	47,73
Musim Kemarau (A ₂)	51,78	50,11	48,00	40,22	47,53
Rata-rata	51,45 a	49,50 a	47,34 a	41,72 a	
KK (Petak Utama)	= 14,56 %				
KK (Anak Petak)	= 6,59 %				Untuk baris : BNJ = 5,40

Angka-angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5% dan angka-angka pada baris yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf nyata 5%.

Tabel 1 menunjukkan bahwa perbedaan waktu tanam jagung dalam dua musim tanam memberikan pengaruh berbeda terhadap tinggi tanaman kacang tanah, dimana perlakuan B₀, B₁ dan B₂ berbeda tidak nyata sesamanya dan berbeda nyata dengan perlakuan B₃. Hal disebabkan karena pada perlakuan B₀, B₁ dan B₂ adanya pengaruh kompetisi dalam memperoleh cahaya pada awal pertumbuhan tanaman kacang tanah dengan tanaman jagung sehingga tanaman kacang tanah tidak mendapatkan cahaya yang cukup sedangkan pada B₃ tanaman kacang tanah tidak mengalami kompetisi cahaya pada awal pertumbuhannya karena tidak ternaungi oleh tanaman jagung. (Sulistiono, 2015) menyatakan bahwa tanaman kurang mendapat cahaya pertumbuhannya lebih tinggi. Hal ini didukung oleh (Surjadi *et al.*, 2013) yang menyatakan bahwa pengaruh naungan menyebabkan penumpukan auksin pada titik tumbuh yang merangsang tanaman lebih cepat hingga terjadi etiolasi.

Indeks luas daun (ILD)

Hasil pengamatan indeks luas daun menunjukkan bahwa tidak adanya interaksi pada berbagai waktu tanam jagung dalam dua musim tanam. Indeks luas daun pada musim hujan berbeda terhadap indeks luas daun musim kemarau (Tabel 2). Indeks luas daun dipengaruhi oleh kondisi lingkungan antara lain suhu udara (Paturohman dan Sumarno, 2014). Pada musim kemarau, suhu udara rata-rata relatif tinggi (31,4-34,6°C) yang dapat meningkatkan laju respirasi tanaman. Laju respirasi tanaman mengurangi jumlah similar yang digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan daun tanaman. Pada musim hujan suhu udara rata-rata relatif lebih rendah (25,45-27,55°C) sehingga sesuai dengan kebutuhan tanaman kacang tanah untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangannya. Sumarni *et al.*, (2006) menyatakan bahwa suhu mempunyai pengaruh yang nyata terhadap laju perkembangan daun. (Sulistiono, 2015) menambahkan bahwa suhu udara optimum untuk pertumbuhan vegetatif kacang tanah berkisar 27-30°C.

Berbagai waktu tanam jagung tidak berpengaruh terhadap indeks luas daun kacang tanah. Hal ini diduga karena curah hujan yang diterima kacang tanah pada berbagai waktu tanam jagung sesuai dengan perkembangan tahap tanaman kacang tanah dimana curah hujan pada 2 bulan awal musim hujan sebanyak 273 mm dan 174 mm sedangkan pada 2 bulan awal musim kemarau sebanyak 159-154 mm. Paturohman dan Sumarno (2014) menyatakan bahwa curah hujan sebanyak 150-250 mm pada 2 bulan awal sudah mencukupi untuk pertumbuhan tajuk tanaman.

Tabel 2. Indeks luas daun kacang tanah pada umur 8 minggu dalam dua musim tanam pada berbagai waktu tanam jagung dalam pola tanam tumpang sari (transformasi $\sqrt{x + 1}$)

Musim Tanam	Waktu Tanam Jagung (Hari)				Rata-rata
	0 HST Kacang Tanah (B ₀)	5 HST Kacang Tanah (B ₁)	10 HST Kacang Tanah (B ₂)	15 HST Kacang Tanah (B ₃)	
Musim Hujan (A ₁)	3,07	3,30	3,32	3,23	3,23 ^a
Musim Kemarau (A ₂)	2,62	2,65	2,75	2,67	2,67 ^b
Rata-rata	2,85	2,98	2,95	2,95	
KK (Petak Utama)	= 5,51 %		Untuk lajur : BNJ 5% = 0,17		
KK (Anak Petak)	= 4,54 %				

Angka-angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut jui F pada taraf nyata 5% dan angka-angka pada baris yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf nyata 5%

Bobot polong bernas per rumpun (g)

Penanaman kacang tanah yang ditumpangsarikan dengan jagung menunjukkan adanya interaksi terhadap bobot polong bernas per rumpun kacang tanah (Tabel 3). Perbedaan musim tanam berpengaruh terhadap bobot polong bernas per rumpun. Penanaman pada musim hujan berbeda nyata dengan penanaman pada musim kemarau. Pada musim hujan, fase pengisian polong kacang tanah memperoleh radiasi yang lebih rendah sehingga menurunkan laju fotosintesis yang menyebabkan rendahnya hasil bobot polong bernas per rumpun dibandingkan penanaman pada musim kemarau. (Dwomon dan Quainoo, 2012) menyatakan bahwa intensitas cahaya yang kurang menurunkan laju fotosintesis. Dengan rendahnya laju ini, penimbunan fotosintat ke polong berkurang sehingga bobot polong bernas yang dihasilkan juga berkurang.

Untuk waktu tanam jagung pada musim hujan berpengaruh terhadap bobot polong bernas per rumpun (Tabel 3). Hasil yang diperoleh dari waktu tanam jagung pada musim kemarau juga menunjukkan hal yang sama dengan bobot polong bernas per rumpun (Tabel 3). Hal ini disebabkan karena pada B₀ dan B₁ adanya kompetisi antara kacang tanah dan jagung dalam memperoleh faktor-faktor tumbuh seperti air dan unsur hara sehingga kurang menguntungkan bagi pertumbuhan kacang tanah. (Sari dan Dewi, 2015) menyatakan bahwa semakin dekat jarak waktu tanam jagung dengan kacang tanah semakin kurang menguntungkan bagi kacang tanah karena terjadinya kompetisi.

Penundaan waktu tanam B₂ dan B₂ memberikan kesempatan pada kacang tanah untuk tumbuh lebih leluasa tanpa persaingan dalam waktu yang lebih panjang diawal pertumbuhannya dengan tanaman jagung sehingga organ-organ vegetatif yang berperan dalam fotosintesis berkembang lebih baik dan pada gilirannya fotosintat yang digunakan untuk pengisian polong menjadi lebih banyak yaitu 26,20 g.

Tabel 3. Bobot polong bernas per rumpun kacang tanah dalam dua musim tanam pada berbagai waktu tanam jagung dalam pola tanam tumpang sari

Musim Tanam	Waktu Tanam Jagung (Hari)			
	0 HST Kacang Tanah (B ₀)	5 HST Kacang Tanah (B ₁)	10 HST Kacang Tanah (B ₂)	15 HST Kacang Tanah (B ₃)
Musim Hujan (A ₁)	16,78 A b	17,10 A b	22,73 B a	21,45 B a
Musim Kemarau (A ₂)	13,50 B b	13,80 B b	26,20 A a	24,65 B a
KK (Petak Utama)		= 13,83 %	Untuk lajur : BNJ 5% = 0,17	
KK (Anak Petak)		= 8,63 %	Untuk baris : BNJ 5% = 4,33	

Angka-angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5% dan angka-angka pada baris yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf nyata 5%

Persentase polong bernas per rumpun (%)

Persentase polong per rumpun berkaitan dengan bobot polong bernas per rumpun. Tabel 4 menunjukkan bahwa penanaman kacang tanah pada musim hujan dan kemarau tidak ada perbedaan hasil yang diperoleh. Hal ini disebabkan karena pada musim hujan walaupun jumlah polong yang terbentuk lebih banyak tetapi polong hampunya juga banyak sedangkan pada musim kemarau jumlah polong hampunya lebih sedikit sehingga persentase polong bernas per rumpun pada kedua musim tanam tersebut tidak ada perbedaan. Tidak adanya perbedaan ini disebabkan oleh rendahnya intensitas matahari yang diterima tanaman kacang tanah saat pengisian polong pada musim hujan. (Dwomon dan Quainoo, 2012) menyatakan bahwa rendahnya intensitas penyinaran pada masa pengisian polong meningkatkan jumlah polong hampa.

Pada berbagai waktu tanam jagung, hasil yang diperoleh juga menunjukkan tidak adanya perbedaan terhadap persentase polong bernas per rumpun. Hal ini disebabkan karena jumlah polong yang terbentuk per rumpun kacang tanah sesuai dengan kemampuan masing-masing tanaman dan pengisian polong juga tergantung pada fotosintat yang dapat dihasilkan tanaman tersebut. Ini menyebabkan jumlah polong bernas dan bobot polong bernas pada berbagai waktu tanam jagung berbeda namun persentase polong bernasnya tidak berbeda. Persentase polong bernas menunjukkan kemampuan tanaman hampir sama untuk mengisi polong yang terbentuk dan menjadikannya polong bernas (Siregar *et al.*, 2017).

Tabel 4. Persentase polong bernas per rumpun kacang tanah dalam dua musim tanam pada berbagai waktu tanam jagung pada pola tanam tumpang sari (transformasi arc sin $\sqrt{\%}$)

Musim Tanam	Waktu Tanam Jagung (Hari)				Rata-rata
	0 HST Kacang Tanah (B ₀)	5 HST Kacang Tanah (B ₁)	10 HST Kacang Tanah (B ₂)	15 HST Kacang Tanah (B ₃)	
Musim Hujan (A ₁)	50,91	58,80	65,53	64,77	60,00
Musim Kemarau (A ₂)	62,35	60,66	79,53	71,09	68,41
Rata-rata	56,63	59,73	72,53	67,93	
KK (Petak Utama)					= 12,32 %
KK (Anak Petak)					= 17,07 %

Angka-angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5% dan angka-angka pada baris yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf nyata 5%

Bobot 100 biji (gram)

Penanaman kacang tanah yang ditumpangsarikan dengan jagung dalam musim hujan dan kemarau memberikan hasil berbeda tidak nyata terhadap bobot 100 biji kacang tanah (Tabel 5). Pada percobaan ini, benih yang digunakan sama sehingga ukuran biji yang dihasilkan relatif sama. Secara genetik, biji yang berasal dari varietas yang sama mempunyai ukuran dan berat yang relative sama. Dengan hasil ini dapat disimpulkan bahwa penanaman pada dua musim tanam dan berbagai waktu tanam jagung pada sistem tumpang sari tidak memberikan pengaruh terhadap bobot 100 biji kacang tanah. Siregar *et al.* (2017) menyatakan bahwa berat biji tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik dibandingkan faktor lingkungan. Sembiring *et al.* (2014) menambahkan bahwa organ-organ yang menghasilkan mempunyai batas genetik dalam hal ukuran maksimumnya sehingga laju pertumbuhan organ tanaman secara banyak dapat ditingkatkan dengan meningkatnya jaringan penyuplai asimilat.

Tabel 5. Bobot 100 biji kacang tanah dalam dua musim tanam pada berbagai waktu tanam jagung dalam pola tanam tumpang sari

Musim Tanam	Waktu Tanam Jagung (Hari)				Rata-rata
	0 HST Kacang Tanah (B ₀)	5 HST Kacang Tanah (B ₁)	10 HST Kacang Tanah (B ₂)	15 HST Kacang Tanah (B ₃)	
Musim Hujan (A ₁)	51,19	51,27	53,95	51,34	52,69
Musim Kemarau (A ₂)	52,10	52,78	53,02	51,86	52,44
Rata-rata	51,65	52,02	53,48	51,60	
KK (Petak Utama)		= 16,76 %			
KK (Anak Petak)		= 9,62 %			

Angka-angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut jui F pada taraf nyata 5% dan angka-angka pada baris yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf nyata 5%

Bobot polong kering per petak (kg)

Tabel 6. Bobot polong kering per petak kacang tanah dalam dua musim tanam pada berbagai waktu tanam jagung dalam pola tanam tumpang sari

Musim Tanam	Waktu Tanam Jagung (Hari)				Rata-rata
	0 HST Kacang Tanah (B ₀)	5 HST Kacang Tanah (B ₁)	10 HST Kacang Tanah (B ₂)	15 HST Kacang Tanah (B ₃)	
Musim Hujan (A ₁)	21,73	31,62	44,32	33,29	33,24
Musim Kemarau (A ₂)	26,45	27,73	31,37	27,98	28,38
Rata-rata	24,09 b	29,68 ab	37,85 a	30,64 ab	
KK (Petak Utama)		= 42,75 %			
KK (Anak Petak)		= 23,43 %			

Untuk baris : BNJ 5% = 12,38
 Angka-angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut jui F pada taraf nyata 5% dan angka-angka pada baris yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf nyata 5%

Musim tanam mempengaruhi produktivitas suatu tanaman. Pada pengamatan bobot polong kering pertanaman pada berbagai waktu tanam jagung dalam dua musim tanam dengan pola tanam tumpang sari menunjukkan bahwa musim tanam tidak berpengaruh terhadap bobot polong kering per petak pada dua musim tanam (Tabel 6). Hal ini berhubungan dengan bobot polong bernas per

rumpun dan bobot 100 biji dimana tidak ada perbedaan hasil dari berbagai perlakuan terhadap bobot polong bernas per rumpun dan bobot 100 biji. Hasil ini memberikan dampak terhadap bobot polong kering per petak. Bobot biji dipengaruhi oleh kandungan kalium yang ada didalam biji (Sitepu *et al.*, 2014).

Berbagai waktu tanam jagung berpengaruh terhadap bobot polong kering per petak kacang tanah dimana hasil antara perlakuan B₃, B₂ dan B₁ tidak berbeda. Hal ini berbeda dengan B₂ yang hasilnya berbeda dengan B₀. Hal ini terjadi disebabkan pengaruh jumlah polong bernas sehingga bobot kering per petak kacang tanah juga tidak berbeda.

Jagung

Tinggi tanaman jagung (cm)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa musim tanam tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman jagung (Tabel 7). Hal ini terjadi karena kompetisi antara jagung dan kacang tanah terutama dalam mendapatkan cahaya didominasi oleh tanaman jagung karena mempunyai tajuk yang lebih tinggi. Hal ini menyebabkan kompetisi yang terjadi pada dua musim tanam tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman jagung yang berakibat tidak adanya perbedaan terhadap tinggi tanaman jagung.

Tabel 7. Tinggi tanaman jagung dalam dua musim tanam pada berbagai waktu tanam yang ditumpangsarikan dengan kacang tanah

Musim Tanam	Waktu Tanam Jagung (Hari)				Rata-rata
	0 HST Kacang Tanah (B ₀)	5 HST Kacang Tanah (B ₁)	10 HST Kacang Tanah (B ₂)	15 HST Kacang Tanah (B ₃)	
Musim Hujan (A ₁)	262,33	253,00	256,67	244,67	254,17
Musim Kemarau (A ₂)	240,67	240,33	257,33	277,67	241,50
Rata-rata	251,50	246,67	257,00	236,17	
KK (Petak Utama)					= 9,92 %
KK (Anak Petak)					= 6,81 %

Angka-angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5% dan angka-angka pada baris yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf nyata 5%

Tidak adanya perbedaan yang dihasilkan antara perlakuan disebabkan pertumbuhan vegetatif jagung lebih cepat dari kacang tanah sehingga tidak berpengaruh pada berbagai waktu tanam. Penyebabnya adalah morfologi jagung lebih tinggi dibandingkan tanaman kacang tanah. (Dwomon dan Quainoo, 2012) menyatakan bahwa salah satu keuntungan tanaman yang pertumbuhan vegetatifnya cepat adalah dapat berkompetisi lebih baik terhadap tanaman lainnya.

Bobot pipilan kering per petak (kg)
 Hasil pengamatan bobot pipilan per petak menunjukkan bahwa perbedaan musim mempengaruhi bobot pipilan kering per petak (Tabel 8). Hal ini disebabkan oleh curah hujan pada musim hujan lebih mencukupi kebutuhan jagung (rata-rata 195,6 mm/bulan) dibandingkan dengan curah hujan pada musim kemarau (rata-rata 112,8 mm/bulan). (Suciantini, 2015) menyatakan bahwa kebutuhan curah hujan yang ideal bagi pertumbuhan tanaman jagung ± 200 mm per bulan.

Tabel 8. Bobot pipilan kering per petak jagung pada berbagai waktu tanam yang ditumpangsarikan dengan kacang tanah dalam dua musim tanam

Musim Tanam	Waktu Tanam Jagung (Hari)				Rata-rata
	0 HST Kacang Tanah (B ₀)	5 HST Kacang Tanah (B ₁)	10 HST Kacang Tanah (B ₂)	15 HST Kacang Tanah (B ₃)	
Musim Hujan (A ₁)	2,33	2,19	2,30	2,22	2,26 ^a
Musim Kemarau (A ₂)	1,71	1,75	1,78	1,46	1,68 ^b
Rata-rata	2,02	1,97	2,04	1,84	
KK (Petak Utama)	= 7,35 %		Untuk lajur : BNJ 5% = 0,15		
KK (Anak Petak)	= 6,44 %				

Angka-angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut jui F pada taraf nyata 5% dan angka-angka pada baris yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf nyata 5%

Perbedaan waktu tanam antara jagung dan kacang tanah tidak memberikan pengaruh terhadap bobot pipilan kering per petak. Hal ini disebabkan karena pada pertanaman antara jagung dan kacang tanah, pertumbuhan tanaman jagung lebih dominan sehingga dalam pemanfaatan radiasi matahari, tanaman jagung tidak dipengaruhi oleh tanaman kacang tanah karena morfologi tanaman jagung lebih tinggi dibandingkan tanaman kacang tanah.

Nisbah kesetaraan lahan (NKL)

Nisbah kesetaraan lahan (NKL) menunjukkan efisiensi penggunaan lahan dalam penanaman tanaman secara tumpang sari dibandingkan dengan penanaman secara monokultur. Dwomon and Quainoo (2012) menyatakan bahwa bila dalam penanaman tumpang sari diperoleh nisbah kesetaraan lahan > 1 berarti diperoleh keuntungan dalam efisiensi penggunaan lahan atau terjadinya peningkatan produktifitas lahan. Hasil pengamatan Nisbah Kesetaraan Lahan menunjukkan bahwa perbedaan musim tanam tidak berpengaruh terhadap nisbah kesetaraan lahan tumpang sari kacang tanah dan jagung (Tabel 9). Hal ini disebabkan karena perbedaan musim tanam tidak mempengaruhi nisbah kesetaraan lahan kacang tanah hanya sari kacang tanah dengan jagung karena nilai kesetaraan lahan kacang tanah hanya dipengaruhi oleh kacang tanah tumpang sari, produksi jagung tumpang sari serta produksi kacang tanah dan jagung monokultur pada masing-masing musim tanam.

Tabel 9. Nisbah kesetaraan lahan dalam pola tumpang sari kacang tanah dengan berbagai waktu tanam jagung dalam dua musim (transformasi $\sqrt{x + 1}$)

Musim Tanam	Waktu Tanam Jagung (Hari)				Rata- rata
	0 HST Kacang Tanah (B ₀)	5 HST Kacang Tanah (B ₁)	10 HST Kacang Tanah (B ₂)	15 HST Kacang Tanah (B ₃)	
Musim Hujan (A ₁)	1,54	1,57	1,68	1,60	1,60
Musim Kemarau (A ₂)	1,76	1,79	1,85	1,68	1,77
Rata-rata	1,65 ab	1,68 ab	1,77 a	1,64 b	
KK (Petak Utama)	= 8,49 %				
KK (Anak Petak)	= 4,49%		Untuk baris : BNJ 5% = 0,13		

Angka-angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut jui F pada taraf nyata 5% dan angka-angka pada baris yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf nyata 5%

Berbagai waktu tanam jagung berpengaruh terhadap NKL tumpang sari kacang tanah dan jagung. NKL pada penanaman jagung 0, 5 dan 10 HST kacang tanah relatif sama dan lebih tinggi dibandingkan dengan penanaman jagung 15 HST kacang tanah. Hal ini disebabkan karena rendahnya hasil bobot pipilan kering per petak jagung (Tabel 8) pada perlakuan 15 HST kacang tanah dibandingkan dengan perlakuan 0 HST kacang tanah. Hasil ini menyebabkan NKL yang diperoleh rendah. Capriyati et al. (2014) menyatakan bahwa penundaan waktu tanam jagung sebelum kacang tanah berbunga dapat meningkatkan produksi kacang tanah dan totalnya sehingga dengan mengatur waktu tanam jagung selama masa pertumbuhan tidak ada saat tanaman kacang tanah dan jagung membutuhkan faktor lingkungan yang maksimal secara bersamaan. Dwomon and Quainoo (2012) juga menambahkan penundaan waktu pada salah satu jenis tanaman akan membantu usaha pencapaian potensi hasil dari kedua jenis tanaman yang ditumpang sarikan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa NKL lahan tertinggi atau produktifitas pertanaman tumpang sari kacang tanah dengan jagung tertinggi dicapai pada penanaman jagung 10 hari HST kacang tanah yaitu memberikan NKL sebesar 1,77. Ini berarti bahwa diperoleh keuntungan 77% bila dibandingkan dengan monokultur.

Penundaan waktu tanam jagung 15 HST kacang tanah justru menyebabkan terjadinya penurunan nisbah NKL akibat kompetisi yang lebih berat dengan kacang tanah yang ditanam lebih awal. Dwomon and Quainoo (2012) melaporkan bahwa dalam pola tanam tumpang sari rendahnya hasil dari satu jenis tanaman dapat diimbangi oleh tanaman lain sehingga hasil keseluruhannya tinggi.

KESIMPULAN

Waktu tanam jagung yang tepat bagi pertumbuhan dan hasil kacang tanah dalam pola tanam tumpang sari adalah 10 hari setelah tanam kacang tanah. Produktivitas pertanaman tumpang sari kacang tanah dengan jagung yang tertinggi dicapai pada penanaman jagung 10 HST kacang tanah dengan Nilai Nisbah Lahan (NKL) sebesar 1,77. Berdasarkan NKL disarankan agar dalam pola tumpang sari kacang tanah dan jagung penanaman jagung dilakukan 10 hari setelah tanam (HST) kacang tanah pada musim kemarau.

DAFTAR PUSTAKA

- Capriyati R, Tohari, Kastono D. 2014. Pengaruh jarak tanam dalam tumpang sari sorgum manis (*Sorghum bicolor* L. Moench) dan dua habitus wijen (*Sesamum indicum* L.) terhadap pertumbuhan dan hasil. 3(3): 49-62
- Dwomon I.B, Quainoo A.K. 2012. Effect of spatial arrangement on the yield of maize and groundnut intercrop in the northern guinea savanna agro-ecological zone of ghana. International Journal of Life Sciences, Biotechnology and Pharma Research. 1(2): 78-85
- Noordwijk M.V, Hairah, K. 2012. Intensifikasi pertanian, biodiversitas tanah dan fungsi agroekosistem. Jurnal Agrivita. 28(3) : 1-13
- Nuha M.U, Ariffin S.F. 2015. Pengaruh aplikasi legin dan pupuk kompos terhadap hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) varietas jerapah. Jurnal Produksi Tanaman. 3(1) : 75-80
- Oldeman L.R, Las I., Darwis S.N. 1979. An Agroclimatic maps of Sumatera. Bogor : CRIA
- Pasaribu P.K, Barus A, Mariati. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk fosfat. Jurnal Agroekoteknologi. 2(4): 1391-1395
- Paturohman E, Sumarno. 2014. Peningkatan produktivitas kacang tanah melalui penerapan komponen teknologi kunci. Jurnal Iptek Tanaman Pangan. 9(2): 97-107
- Sari Y., Dewi R. 2015. Aplikasi Unsur P dan Ca Terhadap Hasil dan Mutu Biji Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Prosiding Seminar Nasional dan Inovasi Teknologi Pertanian. Bandar Lampung. 2015. Balitbang Pertanian. 8-17
- Sembiring M., Sipayung R., Sitepu F.E. 2014. Pertumbuhan dan produksi kacang tanah dengan pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit pada frekuensi pembumbunan yang berbeda. Jurnal Agroekoteknologi. 2(2): 598-606

- Simanjuntak N., Sipayung R., Mariati. 2014. Tanggap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis Hypogaea* L.) pada dosis pupuk kalium dan frekuensi pembumbunan. *Jurnal Agroekoteknologi*. 2(4): 1396-1400
- Siregar S.H., Mawarni L., Irmansyah T. 2017. Pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis Hypogaea* L.) dengan beberapa sistem olah tanah dan asosiasi mikroba. *Jurnal Agroekoteknologi*. 5(1): 202-207
- Sitepu D.S., Ginting J., Mariati. 2014. Respons pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis Hypogaea* L.) terhadap pemberian paclobutrazol dan pupuk kalium. *Jurnal Agroekoteknologi*. 2(4): 1545-1551.
- Suciantini. 2015. Interaksi iklim (curah hujan) terhadap produksi tanaman pangan di kabupaten pacitan. prosiding seminar nasional masyarakat biodiversitas indonesia. Yogyakarta. 2015. *Universitas Sebelas Maret*. 358-365
- Sulistiono. 2015. Pengaruh cahaya dan unsur hara terhadap perkembangan buah kacang tanah (*Arachis hypogaea* (L.) Merr.). Prosiding Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS. Surakarta. 2015. *Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*. 653-656.
- Sumarni N., Hidayat A., Sumiati E. 2006. Pengaruh tanaman penutup tanah dan mulsa organik terhadap produksi cabai dan erosi tanah. *Jurnal Hortikultura*. 16(3): 197-201
- Suryadi, Setyobudi L., Soelistyono R. 2013. Kajian intersepsi cahaya matahari pada kacang tanah (*Arachis Hypogaea* L.) diantara tanaman melinjo menggunakan jarak tanam berbeda. *Jurnal Produksi Tanaman*. 1(4). 333-341