**USULAN PENELITIAN**

**DANA PNBP FAKULTAS PERTANIAN TAHUN 2017**



**KELIMPAHAN POPULASI WERENG BATANG COKLAT (*Nilaparvata lugens*) DAN MUSUH ALAMINYA DI DAERAH ENDEMIK DI KOTA PADANG**

**TIM PENGUSUL:**

**Dr. MY SYAHRAWATI, SP, M.Si (NIDN: 0030057203)**

**Dr. HASMIANDY HAMID, SP, M.Si (NIDN: 0002097308)**

**Ir. RUSDI RUSLI, MS (NIDN: 00210460 )**

**ONGKI ADITIA PUTRA (NIM: 1210211025)**

**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN**

**FAKULTAS PERTANIAN - UNIVERSITAS ANDALAS**

**MEI, 2017**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Judul Penelitian : **Kelimpahan populasi wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens*) dan musuh alaminya di daerah endemik di Kota Padang**

**Ketua Peneliti**

1. Nama lengkap : Dr. My Syahrawati, SP, M.Si
2. NIP : 197205302005012003
3. NIDN : 0030057203
4. Jabatan fungsional : Lektor
5. Fakultas/Prodi : Pertanian/ Proteksi Tanaman
6. Pusat Penelitian : Universitas Andalas
7. Alamat institusi : Kampus Univ. Andalas Limau Manis Padang
8. Nomor HP : 085263099502
9. Alamat surel (email) : [mysyahrawati@gmail.com](mailto:mysyahrawati@gmail.com)

**Anggota Peneliti (1)**

1. Nama lengkap : Dr. Hasmiandy Hamid, SP, M.Si
2. NIP : 197309022005011002
3. NIDN : 0002097308

**Anggota Peneliti (2)**

1. Nama lengkap : Ir. Rusdi Rusli, MS
2. NIP : 196004211986031002
3. NIDN : 00210460

Jangka waktu penelitian : Juni - November 2017

Biaya yang diusulkan : Rp. 12.500.000.- (Dua belas juta lima ratus ribu rupiah)

Padang, 22 Mei 2017

Mengetahui, Ketua Peneliti,

Dekan F.Pertanian Unand,

**(Dr. My Syahrawati, SP, M.Si)**

**(Dr.Ir. Munzir Busniah, M.Si) NIP. 19610227198702001**

**NIP. 196406081989031001**

**IDENTITAS DAN URAIAN UMUM**

1. Judul Penelitian: **Kelimpahan populasi wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens*) dan musuh alaminya di daerah endemik di Kota Padang**

2. Tim Peneliti

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama | Jabatan | Bidang keahlian | Instansi asal | Alokasi waktu (jam/minggu) |
| 1 | Dr. My Syahrawati, SP, M.Si | Ketua | Ekologi serangga (Predator) | Unand | 15 |
| 2  3  4 | Dr. Hasmiandy Hamid, SP, M.Si  Ir. Rusdi Rusli, MS  Ongki Aditia Putra | Anggota  Anggota  Mahasiswa | Ekologi serangga (Parasitoid)  Entomologi  Hama Tanaman Utama | Unand  Unand  Unand | 10  10  15 |

3. Objek Penelitian (jenis material yang akan diteliti dan segi penelitian):

Kelimpahan populasi : *Nilaparvata lugens*, predator, parasitoid

Intensitas serangan : *Nilaparvata lugens*

4. Masa Pelaksanaan

Mulai : Juni 2017

Berakhir : November 2017

5. Usulan Biaya : Rp 12.500.000,-

6. Lokasi Penelitian (lab/studio/lapangan)

* Kecamatan Kuranji, Nanggalo dan Pauh
* Laboratorium Bioekologi Serangga F. Pertanian Unand

7. Instansi lain yang terlibat (jika ada, dan uraikan apa kontribusinya)

Tidak ada

8. Temuan yang ditargetkan (penjelasan gejala atau kaidah, metode, teori, atau antisipasi yang dikontribusikan pada bidang ilmu)

* Kelimpahan populasi WBC dan intensitas serangannya di daerah endemik
* Keberadaan musuh alami (predator dan parasitoid) dan prediksi kemampuannya untuk mengendalikan laju populasi WBC

9. Kontribusi mendasar pada suatu bidang ilmu (uraikan tidak lebih dari 50 kata, tekankan pada gagasan fundamental dan orisinal yang akan mendukung pengembangan iptek)

Serangan WBC terus meluas di Kota Padang, dan tidak lagi mengenal musim. Tindakan pengendalian yang efektif dan ramah lingkungan tidak akan berhasil diterapkan apabila tidak diketahui kelimpahan populasi dan intensitas serangannya di lapangan, dan apakah musuh alami dapat diandalkan untuk membantu pengendalian atau tidak.

10. Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran (tuliskan nama terbitan berkala ilmiah internasional bereputasi, nasional terakreditasi, atau nasional tidak terakreditasi dan tahun rencana publikasi)

* + - * Jurnal Entomologi Indonesia : 2018

11. Rencana luaran HKI, buku, purwarupa atau luaran lainnya yang ditargetkan, tahun rencana perolehan atau penyelesaiannya

- Publikasi Ilmiah Jurnal Nasional Terakreditasi, Target: draft

- Pemakalah dalam pertemuan ilmiah Nasional, Target: sudah dilaksanakan

- Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT), Target: Skala 2

**Daftar Isi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Halaman |
| Halaman depan | : | ……………………..i |
| Lembar Pengesahan | : | ...….…..………….. ii |
| Identitas dan Uraian Umum | : | ....…….………….. iii |
| Daftar Isi | : | ………....………..v |
| Ringkasan | : | …………………….1 |
| BAB 1. PENDAHULUAN | : | …………………….2 |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA |  |  |
| 2.1. Wereng Batang Coklat | : | ……………………. 4 |
| 2.1. Musuh Alami | : | ……………………. 5 |
| BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN | : | ……………………. 6 |
| BAB 4. BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN |  |  |
| 4.1. Anggaran Biaya | : | ……………………12 |
| 4.2. Jadwal Penelitian | : | ……………………12 |
| Daftar Pustaka | : | ……………………14 |
| Lampiran - lampiran |  |  |
| 1. Justifikasi Anggaran | : | ……………………16 |
| 2. Dukungan Saranan dan Prasarana Penelitian | : | ……………………17 |
| 3. Susunan Organisasi Tim Peneliti | : | ......................18 |
| 4. Biodata Ketua dan Anggota Peneliti | : | ......................19 |
| 5. Surat Pernyataan ketua & anggota peneliti | : | ......................35 |

**RINGKASAN**

Wereng batang coklat (WBC) atau *Nilaparvata lugens* (Hemiptera : Delphacidae)adalah spesies hama padi yang populasi dan luasnya serangannya terus berkembang di Kota Padang. Ada tiga daerah endemik WBC yang diperkirakan menyangga kelimpahan populasi WBC di Kota Padang yaitu: Nanggalo, Kuranji, dan Pauh. Belum ditemukan laporan terkait kelimpahan populasi, intensitas serangan dan keberadaan musuh alaminya di lapangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan populasi WBC, intensitas serangan dan kehadiran musuh alaminya di daerah endemik WBC di Kota Padang. Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan acuan untuk rencana tindakan pengendalian WBC secara terpadu di Kota Padang. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode survei, sedangkan penentuan pengambilan sampel menggunakan metode bertujuan (*Purposive Sampling*). Kriteria yang digunakan dalam penentuan lokasi penelitian adalah daerah dengan tingkat serangan tertinggi dan dilaporkan sebagai endemik WBC Kota Padang. Data yang diharapkan adalah kelimpahan populasi WBC, intensitas serangan, komposisi dan keragaman musuh alami. Hasil penelitian akan dipublikasikan di Jurnal Entomologi Indonesia tahun 2018.

1. **PENDAHULUAN**

Wereng batang coklat (WBC) atau *Nilaparvata lugens* (Hemiptera : Delphacidae)adalah spesies hama padi yang populasi dan luasnya serangannya terus berkembang pesat seiring dengan pilihan petani untuk tetap menerapkan budidaya padi konvensional. Wereng WBC menyerang tanaman padi dengan cara mengisap cairan floem, mengurangi klorofil dan kandungan protein daun, serta mengurangi laju fotosintesis (Watanabe & Kitagawa 2000). Tanaman padi jadi merana dan tumbuh kerdil, daun menguning dan layu, yang pada akhirnya mati kering atau disebut dengan *hopperburn*. Oka (1982) melaporkan bahwa serangan WBC yang menyebabkan h*opperburn* di Indonesia terjadi sekitar tahun 1980-an. Kejadian tersebut terus berlangsung dari tahun ke tahun sampai sekarang.

Ledakan populasi dapat terjadi karena WBC berkembangbiak dengan laju pertumbuhan eksponensial (*r-strategic*) dan menyebabkan kerusakan hebat pada tanaman padi setelah generasi 2-3. Pada satu tanaman dapat ditemukan sekitar 400-1000 ekor nimfa, mengisi rumpun padi bagian bawah dan terus menuju ke ujung daun. Menjelang puso, populasi makroptera bisa mencapai 200-500 pasang per rumpun (Baehaki & Mejaya 2014). Nurbaeti *et al.* (2010) menyatakan, serangan 1-4 ekor wereng/rumpun pada periode anakan menurunkan hasil 35%-77%, serangan pada masa bunting menurunkan hasil 20%-37%, sedangkan serangan pada masa pemasakan menurunkan hasil sebesar 28%.

Serangan WBC di Kota Padang belum pernah dilaporkan menyebabkan gagal panen, namun sejak tahun 2015 ditemukan meningkatnya serangan WBC dengan luas serangan mencapai 2,76 ha di dua kecamatan, yaitu Nanggalo dan Kuranji. Serangan tersebut terus terjadi selama 4 musim tanam sehingga diperkirakan menjadi daerah endemik WBC di Kota Padang. Tahun 2016, luas serangan meningkat dengan sangat pesat menjadi 180,5 ha dan sudah menyebar di 7 (tujuh) kecamatan, yaitu Nanggalo, Kuranji, Pauh, Koto Tangah, Lubuk Kilangan, Padang Timur dan Padang Selatan, dengan serangan tertinggi terjadi di Kecamatan Pauh (95 ha) (Dinas Pertanian Kota Padang, 2016). Faktor pemicu meningkatnya serangan WBC adalah penanaman varietas IR 42 pada setiap musim tanam yang dilaporkan rentan, tanam tidak serentak, iklim, intensifnya penggunaan pupuk sintetik dan pestisida sintetik sehingga menganggu keseimbangan ekologi serta menekan keberadaan musuh alami dari golongan predator dan parasitoid (Syahrawati, 2016). Akan tetapi belum ditemukan laporan terkait kelimpahan populasi, intensitas serangan dan keberadaan musuh alaminya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan populasi WBC, intensitas serangan dan kehadiran musuh alaminya di daerah endemik WBC di Kota Padang. Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan acuan untuk rencana tindakan pengendalian WBC secara terpadu di Kota Padang.

Adapun rencana publikasi dan desiminasi dirangkum dalam tabel berikut:

Tabel 1. Rencana publikasi dan desminasi hasil penelitian

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Jenis luaran | | Indikator capaian | | | | |
| TS | TS+1 | | TS+2 | |
| 1 | Publikasi ilmiah | Internasional | - | | - | | - |
|  |  | Nasional terakreditasi | draft | | Published | | - |
| 2 | Pemakalah dalam temu ilmiah | Internasional | - | | - | | - |
|  |  | Nasional | dilaksanakan | | - | | - |
| 3 | Invited speaker dalam temu ilmiah | Internasional | - | | - | | - |
|  |  | Nasional | - | | - | | - |
| 4 | Visiting lecturer | Internasional | - | | - | | - |
| 5 | Hak kekayaan intelektual | Paten | - | | - | | - |
|  |  | Paten sederhana | - | | - | | - |
|  |  | Hak cipta | - | | - | | - |
|  |  | Merk dagang | - | | - | | - |
|  |  | Rahasia dagang | - | | - | | - |
|  |  | Disain produk industri | - | | - | | - |
|  |  | Indikasi geografis | - | | - | | - |
|  |  | Perlindungan varietas tanaman | - | | - | | - |
|  |  | Perlindungan topografi sirkuit terpadu | - | | - | | - |
| 6 | Teknologi tepat guna | | - | - | | - | |
| 7 | Model/Purwarupa/Desain/Karya seni/ Rekayasa Sosial | | - | - | | - | |
| 8 | Buku Ajar (ISBN) | | - | - | | - | |
| 9 | Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) | | 2 | - | | - | |

**BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

**2.1. Wereng Batang Coklat**

Wereng batang coklat (WBC)atau *Nilaparvata lugens*(Delphacidae: Hemiptera)adalah spesies hama padi yang populasi dan luasnya serangannya berkembang sangat pesat seiring dengan gencarnya pelaksanaan revolusi hijau dan mengalahkan dominansi hama penggerek batang. Bottrell & Schoenly (2012) menyebut ledakan populasi *N. lugens* atau WBC sebagai peristiwa “*unanticipated problem*” karena serangannya dapat menurunkan hasil panen secara signifikan.

Wereng WBC melewati satu siklus hidupnya dari telur-nimfa-imago. Telur berwarna putih, berbentuk buah pisang, biasanya diletakkan berkelompok di dalam jaringan pelepah daun tanaman padi. Telur menetas setelah 7 -10 hari. WBC yang baru menetas melewati 5 tahap pertumbuhan nimfa sebelum menjadi imago (Kalshoven 1981). Periode nimfa berkisar antara 7 sampai 15 hari (Mochida & Okada, 1979). Nimfa mirip dengan imago, tetapi berukuran lebih kecil, beda warna, dan tidak mempunyai sayap fungsional. Bakal sayap muncul selama pengembangan, dapat dilihat pada instar kelima. Nimfa dapat dibedakan oleh penampilan mesonotum dan metanotum thorax, serta warna dan ukuran tubuh (Phiyaphongkul 2013). Imago betina bertelur dengan menempatkannya secara berkelompok di dalam jaringan tanaman (Hattori & Sogawa, 2002), terutama dalam selubung daun dan helai daun (Phiyaphongkul 2013).

Imago terdiri dari dua bentuk, yaitu bersayap panjang (makroptera) dan bersayap pendek (brakiptera). Pemunculan kedua bentuk tersebut antar lain dipengaruhi oleh kepadatan populasi. Bentuk makroptera dapat terbang sehingga merupakan bagian populasi yang berfungsi untuk menemukan tempat hidup baru. Di daerah tropis, satu generasi wereng coklat berlangsung sekitar satu bulan (Kalshoven 1981).

Wereng WBC berkembangbiak dengan laju pertumbuhan eksponensial (*r-strategic*) dan merusak tanaman padi setelah generasi 2-3. Pada satu tanaman dapat ditemukan sekitar 400-1000 ekor nimfa, mengisi rumpun padi bagian bawah dan terus menuju ke ujung daun. Menjelang puso, populasi makroptera bisa mencapai 200-500 pasang per rumpun (Baehaki & Mejaya 2014).

Faktor pemicu tingginya populasi WBC (Baehaki, 1985) adalah penggunaan pupuk nitrogen yang berlebihan, iklim, dan jarak tanam rapat, disertai berkurangnya peranan musuh alami akibat frekuensi aplikasi pestisida yang tinggi dan berlebihan. Win *et al.* (2011) secara lebih spesifik melaporkan bahwa populasi WBC akan tinggi pada saat curah hujan, suhu, dan kelembaban tinggi. Menurut Phiyaphongkul (2013), WBC lebih toleran terhadap suhu rendah dibandingkan suhu tinggi.

**2.2.Musuh Alami**

Ada banyak laporan tentang musuh alami dari WBC. Chiu (1979) dalam Laba (2001) melaporkan ada 79 jenis musuh alami WBC; 37 jenis predator, 34 jenis parasitoid dan 8 jenis pathogen. Syahrawati (2016) menemukan 21 famili artropoda yang tergolong musuh alami WBC, antara lain dari golongan predator adalah laba-laba (Araneae), kumbang koksi (Coccinellidae), kumbang cekak biru (Staphylinidae), kumbang unta (Carabidae). Adapun dari golongan parasitoid adalah Ichneumonidae, Scelionidae dan Trichogrammatidae.

Menurut Maloney *et al.* (2003), laba-laba adalah musuh alami penting hama tanaman seperti wereng, dan sering memangsa artropoda lain yang sedang memiliki kepadatan tinggi (Reissig *et al.* 1985). Riechert & Lawrence (1997) menjelaskan, laba-laba dapat mengurangi populasi mangsa secara signifikan, serta menstabilkan populasi melalui pengaruh *top-down*. Selanjutnya, Lee & Kim (2001) menyatakan bahwa laba-laba mampu memangsa sejumlah besar mangsa, memberi tekanan terhadap peningkatan populasi ke posisi keseimbangan.

Barrion & Litsinger (1995) menemukan laba-laba di lahan padi berasal dari famili Araneidae, Tetragnathidae, Theridosomatidae, Lycosidae, Therediidae, Linyphiidae dan Agelenidae. Menurut Suana & Haryanto (2007), Linyphiidae adalah laba-laba yang paling banyak ditemukan di lahan padi sawah monokultur. Laba (2001) melaporkan bahwa laba-laba yang banyak ditemukan di lahan padi sawah tanpa pestisida adalah Araneidae, Lycosidae, Oxyopidae dan Salticidae. Lee & Kim (2001) melaporkan pula bahwa Linyphiidae dan Araneidae adalah dua famili laba-laba utama pada lahan persawahan di Korea. Riechert & Lawrence (1997) melaporkan bahwa Lycosidae dan Linyphiidae adalah dua famili laba-laba yang dapat membatasi populasi Homoptera dan Coleoptera di Tennessee. Sementara itu menurut Sunderland (1986), Linyphiidae merupakan laba-laba dominan di Eropa bagian Utara. Lycosidae, Oxyopidae, Salticidae, dan Thomisidae tergolong laba-laba pemburu sedangkan Linyphiidae, Araneidae dan Tetragnathidae merupakan Araneida pembuat jaring.

*Verania* spp (Coccinellidae) adalah kumbang predator yang sering ditemukan di lahan padi dan jagung, namun oleh karena mobilitasnya yang tinggi, tidak tertutup kemungkinan kumbang ini juga ditemukan di kawasan pertanian lain. Syahrawati & Hamid (2010) dan Effendi (2011) menemukan *Verania* spp di lahan tanaman pangan dan hortikultura. Effendi (2011) melaporkan bahwa *Verania* spp lebih banyak ditemukan di lahan pertanian organik dibandingkan konvensional dengan perbandingan 2:1.

Kumbang Verania yang paling banyak ditemukan baik di dataran tinggi maupun di dataran rendah adalah *V. lineata*(Syahrawati &Hamid 2010, Effendi 2011).Kehadirannya di lahan dapat bersamaan dengan sesama Coccinelidae lain maupun bersama spesies Verania lain, tapi belum pernah ditemukan kehadiran ketiga spesies Verania secara bersamaan. *V. lineata* secara sendiri ditemukan di areal persawahan lebak dan pasang surut di Sumatera Selatan (Khodijah *et al.* 2012) dan di areal tanaman sayuran di Kota Padang (Syahrawati & Hamid 2010).

**BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

**A. Tempat dan Waktu**

Penelitian tentang kelimpahan populasi wereng batang coklat dan musuh alaminya di daerah endemik di Kota Padang, akan dilaksanakan di areal pertanaman padi petani di Kota Padang Propinsi Sumatera Barat dan Laboratorium Bioekologi Serangga Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian Universitas Andalas, pada bulan Mei - Juli 2017.

**B. Metode Penelitian**

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode survei. Pemilihan lokasi penelitian menggunakan metode bertujuan (*Purposive Sampling*), yakni daerah dengan persentase serangan tertinggi dan dilaporkan sebagai daerah endemik WBC di Kota Padang.

**C. Pelaksanaan**

**1. Penentuan Lokasi Penelitian**

Berdasarkan metode penelitian, ditentukan tiga kecamatan sebagai lokasi penelitian yaitu Kecamatan Kuranji, Lubuk Kilangan, dan Pauh karena dilaporkan sebagai daerah endemik WBC (Dinas Pertanian Kota Padang, 2016). Dari masing-masing kecamatan dipilih dua Kelurahan dan pada masing-masing kelurahan dipilih dua hamparan sawah yang ditanam dengan varietas IR 42.

Survei pendahuluan dilaksanakan untuk memastikan lokasi penelitian sekaligus melakukan wawancara dengan petani pemilik dan/atau pengelola lahan. Wawancara bertujuan untuk mengetahui informasi tentang teknik budidaya yang dilaksanakan petani (sistem budidaya, jenis pupuk, pestisida), umur tanaman dan sejarah lahan. Selain itu, juga dilakukan pengamatan langsung terhadap kondisi di sekitar pertanaman padi seperti gulma atau tanaman lain yang berada di sekitar pertanaman padi yang bisa menjadi tanaman penarik atau tempat istirahat bagi musuh alami.

**2. Pengumpulan wbc dan musuh alami**

Pengumpulan wbc dan musuh alami dilakukan sebanyak 6 kali, secara bersamaan, yang dimulai sejak tanaman padi berumur 3 minggu setelah tanam dengan interval sekali dua minggu. Pengumpulan dilakukan pada 20 rumpun tanaman sampel pada tiap petak perlakuan dengan menggunakan *D-vac vacuum* modifikasi. Sampel dipilih secara zig zag mengikuti garis diagonal pada lahan survei. Diperoleh 120 sampel pada setiap kali pengamatan, dengan total 720 sampel untuk 6 kali pengamatan.

Wereng WBC dan musuh alami yang berhasil dikoleksi kemudian disimpan dalam wadah plastik yang sudah diberi kapur barus, untuk selanjutnya dipindahkan ke botol koleksi yang sudah berisi alkohol 70% dan dibawa ke laboratorium.

**3. Penghitungan dan identifikasi musuh alami**

Penghitungan kelimpahan populasi WBC dilakukan di laboratorium bioekologi serangga. Adapun proses identifikasi, penghitungan, dan penggolongan musuh alami sesuai trofi (predator dan parasitoid) dilakukan dengan menggunakan beberapa referensi, yaitu: Chu (1949), Kalshoven (1981), Reissig *et al.* (1985), Stehr (1987a), Stehr (1987b), Wilson & Claridge (1991), CSIRO Australia (1991a), CSIRO Australia (1991b), Goulet & Huber (1993), Heinrichs (1994), Barrion & Litsinger (1995), Lilies (2003), Amir (2002) dan Triplehorn & Johnson (2005).

**4. Gejala serangan**

Pengamatan terhadap gejala serangan dilakukan setelah pengumpulan sampel per rumpun selesai dilaksanakan, namun pada hari yang sama. Langkah pertama adalah memperhatikan setiap anakan padi dalam satu rumpun sampel untuk menentukan apakah rumpun sampel menunjukkan gejala terserang WBC atau tidak. Jika menunjukkan gejala serangan, maka rumpun tersebut ditetapkan sebagai rumpun terserang. Langkah berikutnya adalah menentukan skoring gejala serangan/rumpun berdasarkan Baehaki (1985).

Tabel 2. Skor kerusakan tanaman padi akibat serangan WBC

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Skor | Tampilan | Uraian |
| 0 | Sehat | Tidak ditemukan wereng pada rumpun tersebut |
| 1 | Rusak sangat ringan | Rumpun padi yang ditempati wereng belum memperlihatkan mati pelepah, exuviae sedikit, batang padi belum ditumbuhi jamur Dematium dan Cladosporium yang mengikuti serangan wereng coklat |
| 3 | Rusak ringan | Rumpun padi yang ditempati wereng sudah memperlihatkan mati pelepah, exuviae banyak, batang padi ditumbuhi jamur Dematium dan Cladosporium yang mengikuti serangan wereng coklat |
| 5 | Rusak berat | Rumpun padi yang ditempati wereng memperlihatkan kerusakan yang ditandai banyak pelepah mati, exuviae banyak, anakan kerdil dan kelihatan hitam, banyak ditumbuhi jamur Dematium dan Cladosporium |
| 7 | Mati sebagian | Sebagian batang pada rumpun padi mati atau rumpun tersebut layu akibat serangan wereng |
| 9 | Mati kering | Rumpun padi mati kering akibat serangan wereng |

Sumber: Baehaki (1985)

**D. Pengolahan dan Analisis Data**

**1. Kelimpahan populasi WBC/rumpun**

Kelimpahan populasi WBC/rumpun diperoleh dengan menghitung seluruh nimfa dan imago yang diperoleh. Data tentang populasi per rumpun dari 20 sampel kemudian dirata-ratakan, dan ditampilkan dalam bentuk tabulasi.

**2. Komposisi dan kelimpahan musuh alami/rumpun**

Hasil identifikasi musuh alami di laboratorium bioekologi serangga ditabulasi menggunakan program excel kemudian dianalisis untuk mengetahui komposisi dan kelimpahan musuh alami. Komposisi musuh alami ditampilkan sesuai famili. Indeks keragaman (*heterogenity index*), indeks kemerataan (*evenness index*) dan indeks kemiripan (*similarity index*) dihitung menggunakan software *ecological methodology version 7.2*, berdasarkan rumus umum:

(H’) = - Σ Pi ln Pi  Pi = 

(E) = ln (N)/ln (S)

(S’) = 

Sedangkan kelimpahan/rumpun dihitung berdasarkan rumus:

A = 

Keterangan:

H’ : indeks keragaman

Pi : jumlah individu suatu spesies/jumlah total seluruh spesies

ni : Jumlah individu spesies i

N : jumlah total individu

E : indeks kemerataan

S : jumlah spesies yang ditemukan

S’ : indeks kemiripan

A : jumlah spesies yang hanya ditemukan di lokasi 1

B : jumlah spesies yang hanya ditemukan di lokasi 2

C : Jumlah spesies yang ditemukan di kedua lokasi

A : kelimpahan

ni : jumlah individu famili ke-i

s : jumlah sampel per perlakuan (20 sampel)

o : kali pengamatan (6 kali)

**2. Persentase Serangan WBC**

Persentase serangan WBC dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Catatan:

P :    Persentase serangan (%)

a   :    Banyaknya rumpun padi yang terserang WBC

b   :    Banyaknya rumpun padi yang diamati.

**3. Intensitas Kerusakan**

Intensitas kerusakan akibat serangan WBC ditentukan dengan menggunakan rumus:

Catatan:

            I = intensitas serangan

            Ni = banyaknya rumpun yang terserang pada skor ke i

            Vi = nilai skor ke i

            N = banyaknya rumpun padi yang diamati

            Z = skor tertinggi

**BAB IV. BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN**

**4.1 Anggaran Biaya**

Ringkasan anggaran biaya disajikan pada Tabel 3. Adapun justifikasi anggaran biaya penelitian disajikan pada Lampiran1.

Tabel 3. Ringkasan anggaran biaya penelitian

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Jenis Pengeluaran |  |  | Usulan biaya (Rp) | |
| Honorarium |  |  |  | 2.100.000 |
| Bahan Habis Pakai |  |  |  | 4.440.000 |
| Perjalanan |  |  |  | 4.380.000 |
| Dan lain-lain |  |  |  | 1.580.000 |
|  |  |  | Total | 12.500.000 |

**4.2 Jadwal Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan selama 6 bulan, untuk mempelajari kelimpahan populasi WBC, intensitas serangan dan keberadaan musuh alaminya. Jadwal penelitian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Jadwal penelitian: “Kelimpahan populasi WBC dan musuh alaminya di daerah endemik di Kota Padang” tahun 2017

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Kegiatan | Bulan (2017) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Juni* | | | | | *Juli* | | | | *Agustus* | | | | | *September* | | | | *Oktober* | | | | *November* | | | |
| 1 | *Persiapan* |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| a | Izin kampus |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| b | Izin labor |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| c | Survei lokasi |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| d | Pengadaan bahan & alat |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | *Pelaksanaan* |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Koleksi Artropoda |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Identifikasi & Tabulasi |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Pengolahan dan Analisis |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | *Pelaporan* |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| a | Drafting |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| b | Final |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| c | Seminar |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| d | Publikasi |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Daftar Pustaka**

Amir M. 2002. *Kumbang lembing pemangsa Coccinellidae (Coccinellinae) di Indonesia*. Puslit Biologi LIPI. Bogor.

Baehaki SE & IMJ Mejaya. 2014. Wereng cokelat sebagai hama global bernilai ekonomi tinggi dan strategi pengendaliannya. *Iptek Tanaman Pangan* 9 (1):1-12.

Baehaki SE & IN Widiarta. 2009. *Hama wereng dan cara pengendaliannya pada tanaman padi*. BBPTP. Bogor.

Baehaki SE. 1985. *Studi perkembangan populasi wereng cokelat (N. lugens Stal) asal imigran dan pemencarannya di pertanaman*. Disertasi. IPB. Bogor.

Barrion AT & JA Litsinger. 1995. *Riceland spiders of South and Southeast Asia*. IRRI. Philippines.

Bottrell DG & KG Schoenly. 2012. Resurrecting the ghost of green revolutions past: The brown planthopper as a recurring threat to high-yielding rice production in tropical Asia. *Asia-Pacific Entomology* 15: 122–140.

Chu HF. 1949. *How to know the immature insects*. Mc Brown Company publ. Dubuque. Iowa.

CSIRO Australia 1991a. *The insects of Australia: a Textbook for students and research workers*. Vol 2. Melbourne University Press. Carlton.

CSIRO Australia. 1991b. *The Insects of Australia: a textbook for students and research workers*. Vol 1. Melbourne University Press. Carlton.

Dinas Pertanian Kota Padang. 2016. Sebaran wereng di Kota Padang, pengendalian & kendala di lapangan. Makalah dalam lokakarya: “Belajar dan Aksi Bersama; Upaya pengendalian wereng batang coklat di Kota Padang” tanggal 11 Oktober 2016. FP-Unand. Padang

Effendi C. 2011. *Struktur komunitas kumbang kubah (Coleptera: Coccinellidae) pada ekosistem pertanian organik dan konvensional di Sumatera Barat*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.

Goulet H & JT Huber. 1993. *Hymenoptera of the world: an identification guide to families*. Centre for Land & Biological Resources Research. Ottawa.

Hattori M & K Sogawa. 2002. Oviposition behaviour of the rice brown planthopper, *Nilaparvata lugens* (Stal) and its electronic monitoring. *Insect Behaviour* 15: 283-293.

Kalshoven LGE. 1981. *The pest of crops in Indonesia*. Ichtiar baru-Van Hoeve. Jakarta.

Khodijah, S Herlinda, C Irsan, Y Pujiastuti & R Thalib. 2012. Artropoda predator penghuni ekosistem persawahan lebak dan pasang surut Sumatera Selatan. *Lahan Suboptimal* 1 (1): 57-63.

Laba IW. 2001. *Keanekaragaman hayati artropoda dan peranan musuh alami hama utama padi pada ekosistem sawah*. IPB. Bogor.

Lee JH & ST Kim. 2001. *Use of spider as natural enemies to control rice in Korea*. Seoul National University. Korea.

Lilies SC. 2003. *Kunci determinasi serangga*. Kanisius. Yogyakarta.

Maloney D, FA Drummond & R Alford R. 2003*. Spider predation in agroecosystems: Can spiders effectively control pest populations*? University of Maine. Orono.

Mochida O & T Okada. 1979. *Taxonomy and biology of Nilaparvata lugens (Homoptera: Delphacidae) in Brown planthopper; Threat to rice production in Asia Philippines*. IRRI. Los Banos.

Nurbaeti B, A Diratmaja & S Putra. 2010. *Hama Wereng Cokelat (Nilaparvata Lugens stal) dan Pengendaliannya.* Departemen Pertanian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat.

Oka IN. 1982. *The potential to the integration of plant resistance, agronomic, biological, physical/mechanical techniques and pesticide for pest control in farming systems*. Chemrawn II: Pergamon Press.

Phiyaphongkul J. 2013. *Effects of thermal stress on the brown planthopper Nilaparvata lugens (Stal)*. Dissertation. University of Birmingham. United Kingdom.

Reissig WH, EA Heinrichs, JA Litsinger, K Moody, L Fiedler, TW Mew & AT Barrion. 1985. *Illustrated guide to integrated pest management in rice in Tropical Asia*. IRRI. Los Banos.

Riechert SE & Lawrence K. 1997. Test for predation effects of single versus multiple species of generalist predators: Spiders and their Insect prey. *Entomology Exploration Applied 84: 147-155.*

Stehr FW. 1987a. *Immature Insects* I. Kendall/Hunt PC. Iowa.

Stehr FW. 1987b. *Immature Insects* II. Kendall/Hunt PC. Iowa.

Suana IW & H Haryanto. 2013. Keanekaragaman laba-laba dan potensinya sebagai musuh alami hama tanaman jambu mete. *Entomologi Indonesia* 10(1):24-30.

Sunderland K. 1999. Mechanisms underlying the effects of spiders in pest populations. *Arachnology* 27:308–316.

Syahrawati M & H Hamid. 2010. *Diversitas Coccinellidae predator pada pertanaman sayuran di Kota Padang*. Lembaga Penelitian Universitas Andalas. Padang.

Syahrawati M. 2016. Interaksi antar artropoda pada padi organik hemat air. Disertasi. FP-UGM. Yogyakarta.

Triplehorn CA dan NF Johnson. 2005. *Borror and Delong’s introduction to the study of insect 7th Ed*. Belmont: Thomson Brooks/Cole.

Watanabe T & H Kitagawa. 2000. Photosynthesis and translocation of assimilates in rice plants following phloem feeding by the planthopper *Nilaparvata lugens* (Homoptera: Delphacidae). *Economic Entomology* 93: 1192-1198.

Wilson MR & Claridge MF. 1991. *Handbook for the identification of leafhoppers and planthoppers of rice*. NRI. London.

Win SS, R Muhamad, ZAM Ahmad & NA Adam. 2011. Life table and population parameters of *Nilaparvata lugens* Stal. (Homoptera: Delphacidae) on rice. *Tropical Life Sciences Research* 22(1): 25-35.

Lampiran 1. Justifikasi anggaran penelitian

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Komponen | Honor/jam (Rp) | Waktu/mg (jam) | Satuan | Harga Satuan | Jumlah | |
| **1** | **Honorarium (Gaji dan Upah)** |  |  |  |  |  | |
|  | Ketua Peneliti | 7.000 | 2 | bulan | 420.000 | 840.000 | |
|  | Sekretaris Peneliti | 5.000 | 2 | bulan | 300.000 | 600.000 | |
|  | Anggota Peneliti | 4.167 | 2 | bulan | 250.000 | 500.000 | |
|  | Pembantu lapangan | 1.333 | 2 | bulan | 80.000 | 160.000 | |
|  | **Total 1** |  |  |  |  | **2.100.000** | |
| No | Komponen | Justifikasi | Unit | Satuan | Harga Satuan | Jumlah | |
| 2 | **Bahan Habis Pakai (termasuk ATK)** |  |  |  |  |  | |
|  | Bensin | Bahan bakar genset | 100 | liter | 7.200 | 720.000 | |
|  | Servis vacuum | pemeliharaan | 2 | unit | 50.000 | 100.000 | |
|  | Servis genset | pemeliharaan | 1 | unit | 50.000 | 50.000 | |
|  | Kantong koleksi serangga | Koleksi serangga | 500 | helai | 2.000 | 1.000.000 | |
|  | Botol koleksi | Koleksi serangga | 1000 | buah | 2.000 | 2.000.000 | |
|  | Kotak koleksi | Koleksi serangga | 36 | buah | 25.000 | 900.000 | |
|  | Alkohol 70% | Pengawetan serangga | 10 | liter | 35.000 | 350.000 | |
|  | Kapur barus | Pembunuh serangga | 2 | bungkus | 20.000 | 40000 | |
| **Total 2** | |  |  |  |  | **4.440.000** |
| 3 | **Perjalanan** |  |  |  |  |  | |
|  | Koleksi sampel | 12 lokasi | 6 | kali | 80.000 | 2.880.000 | |
|  | Seminar nasional | Desiminasi hasil | 1 | kali | 1.500.000 | 1.500.000 | |
| **Total 3** | |  |  |  |  | **4.380.000** |
| 4 | **Dan Lain-lain** |  |  |  |  |  | |
|  | Laporan kemajuan | Kemajuan studi | 8 | exs | 8.000 | 64.000 | |
|  | Penggandaan laporan | Laporan akhir | 12 | exs | 15.000 | 180.000 | |
|  | Artikel untuk jurnal | Biaya publikasi | 1 | exs | 1.400.000 | 1.400.000 | |
|  | Biaya pemakaian labor | Identifikasi serangga | 1 | item | 150.000 | 150.000 | |
|  | Buku logbook dan keuangan | Pelaporan | 2 | buah | 7.000 | 14.000 | |
| **Total 4** | |  |  |  |  | **1.580.000** |
| TOTAL (1+2+3+4) | |  |  |  |  | **12.500.000** |

Lampiran 2. Dukungan sarana dan prasarana penelitian

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama bahan  dan alat | Kegunaan | Jumlah | Status | Kebutuh- an |
|  | Mikroskop binokuler | Mengidentifikasi dan menghitung koleksi | 5 unit | siap pakai | 1 unit |
|  | Hand d-vac | Alat koleksi artropoda | 2 unit | Baik | 2 unit |
|  | Genset | Energi untuk D-vac | 1 unit | Baik | 1 unit |
|  | Kulkas | Menyimpan koleksi | 1 unit | siap pakai | 1 unit |

**Lampiran 3. Biodata Ketua Peneliti**

1. **Identitas Diri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Nama | Dr. My Syahrawati, SP, MSi P |
| 2 | Jabatan Fungsional | Lektor |
| 3 | Jabatan Struktural | - |
| 4 | NIP | 197205302005012003 |
| 5 | NIDN | 0030057203 |
| 6 | Tempat, tanggal lahir | Padang, 30 Mei 1972 |
| 7 | Alamat rumah | Kampung Pagai RT.03 RW. 08 Kel. KPIK Kec. Koto Tangah Padang 25174 |
| 8 | No Telp/faks | 085263099502 |
| 9 | Alamat Kantor | Jurusan HPT Faperta, Kampus Unand Limau Manis Padang |
| 10 | No Telp/faks | 0751 72701/72702 |
| 11 | Alamat e mail | mysyahrawati@gmail.com |
| 12 | Lulusan yang telah dihasilkan | S1 = 5 orang; S2 = - orang; S3 = - orang |
| 13 | Mata kuliah yang diampu | 1. Dasar-dasar Perlindungan Tanaman |
|  | 2. Vertebrata hama |
|  | 3. Keanekaragaman hayati |
|  | 4. Teknik koleksi dan identifikasi serangga |
|  | 5. Teknologi produksi tanaman pangan I |
|  | 6. Pengelolaan Hama Terpadu |
|  | 7. Statistika |

1. **Riwayat Pendidikan**

|  | **S1** | **S2** | **S3** |
| --- | --- | --- | --- |
| Nama PT | Universitas Andalas | Universitas Andalas | Universitas Gadjah Mada |
| Bidang Ilmu | Hama dan Penyakit Tumbuhan | Ilmu Lingkungan | Ilmu Hama Tumbuhan |
| Tahun Masuk-Lulus | 1990-1996 | 1999-2002 | 2011-2016 |
| Judul Skripsi/ tesis/disertasi | Uji kemampuan ekstrak biji bengkuang dalam mengendalikan serangan jamur karat pada kedelai | Kearifan lokal dalam pelestarian lingkungan | Interaksi antar artropoda pada padi organik hemat air |
| Nama Pembimbing  /promotor | Azhar Ayub  Hidrayani | Helmi  Abdul A. Saleh  Ardinis Arbain | Edhi Martono  Nugroho S. Putra  Benito H. Purwanto |

**C. Pengalaman Penelitian (5 Tahun Terakhir)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Tahun | | Judul Penelitian | Pendanaan | | | |
| Sumber | | Jumlah (Rp) | |
|  | 2009 | | Serangga hama dan predator pada pertanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* savi Ex Has) di Kota Padang | DIPA Unand | | 4.500.000 | |
|  | 2010 | | Diversitas Coccinellidae predator pada pertanaman sayuran di Kota Padang | DIPA Unand | | 7.250.000 | |
|  | 2012 | | Pengembangan teknik perbanyakan *Menochilus sexmaculatus* (Coleoptera: Coccinellidae) dan pemanfaatannya sebagai predator kutu daun (vektor virus keriting) pada tanaman cabai | Ditjen Dikti | | 75.000.000 | |
|  | 2014 | | Peran Araneida dalam interaksi antar arthropoda pada padi organik hemat air | DIPA Unand | | 35.000.000 | |
| **D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat (5 Tahun Terakhir)** | | | | | | |
| No | | Tahun | Judul Pengabdian | Pendanaan | | | |
| Sumber | Jumlah (Rp) | | |
|  | | 2009 | Sosialisasi teknik konservasi musuh alami wereng coklat (*Nilaparvata lugens*) pada petani perempuan | DIPA Unand | 5.000.000 | | |
|  | | 2010 | IbM: Pengendalian non-sintetik hama wereng coklat (*Nilaparvata lugens*) | Dirjen Dikti | 35.000.000 | | |
|  | | 2012 | IbM: Pengendalian non-sintetik Penggerek Buah Kakao di Padang Pariaman | Dirjen Dikti | 50.000.000 | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal (5 Tahun Terakhir)** | | | |  | |
| No | Judul Artikel | Nama Jurnal | Volume/ nomor/ tahun | |
| 1 | Serangga hama dan predator pada pertanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* (L.) Savi Ex Has) di Kota Padang | Manggaro  ISSN:1410-9719 | 10/2/2009 | |
| 2 | Patogenisitas Beberapa Isolat Cendawan Entomopatogen *Metarhizium* spp terhadap Telur *Spodoptera litura* Fabricius (Lepidoptera:Noctuidae) | Jurnal Entomologi Indononesia | 8/1/ 2011 | |
| 3 | Predation and competition of two predators (*Pardosa pseudoannulata* and *Verania lineata*) on different densities of *Nilaparvata lugens* in laboratory | International journal of science & research | 4/6/2015 | |
| 4 | Abundance of corn planthopper (Stenocranus pasificus) (Hemiptera: Delphacidae) and the potential natural enemies in West Sumatera, Indonesia | Biodiversitas | 18/2/2017 | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **F. Pemakalah Seminar Ilmiah (5 Tahun Terakhir)** | | | | |
| No | Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar | Judul Artikel Ilmiah | Waktu dan Tempat |
|  | Semirata BKS-PTN Wil. Barat | Serangga hama dan predator pada pertanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* savi Ex Has) di Kota Padang | Univ. Bengkulu,  23-25 Mei 2010 |
|  | Seminar Nasional Pertanian Organik | Diversitas Coccinellidae Predator pada Pertanaman Sayuran di Kota Padang | Univ.Andalas,  11 juli 2011 |
|  | 2nd international workshop on sustainable rice production | Composition of herbivore and carnivore arthropods in organic SRI in Yogyakarta | Yamagata University, Japan 14-15 September 2012 |
|  | Semiloka FKPTPI | Keragaman herbivora dan karnivora pada padi organik hemat air di Yogyakarta | Univ. Andalas, 7-10 September 2014 |
|  | 2nd international symposium on insect | Effect of Different Fertilizers, Water Levels and the Presence of Spiders on Herbivores and Carnivores Composition in Rice Crop Yield and Rice Yield | Hotel Bayview, Melaka, Malaysia  1-3 Desember 2014 |
|  | International Seminar on Food Security (USR-ISFS) | Effect of biotic and abiotic factors on abundance of herbivores and carnivores in rice cultivation | Bandar Lampung, Indonesia  August 23-25, 2016 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir** | | |  |  |
| No | Judul Buku | Tahun | Jumlah halaman | Penerbit |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **H. Perolehan HKI dalam 5–10 Tahun Terakhir** | | |  |  |
| No. | Judul/Tema HKI | Tahun | Jenis Nomor | P/ID |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 Tahun Terakhir** | | | | |
| No. | Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya  yang Telah Diterapkan | Tahun | Tempat Penerapan | Respon Masyarakat |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **J. Penghargaan dalam 10 tahun terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lain)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | No | Jenis penghargaan | Institusi pemberi penghargaan | Tahun | | 1 | S3- Cum laude | UGM | 2016 | | 2 |  |  |  | | 3 |  |  |  | |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung-jawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu syarat dalam pengajuan hibah penelitian dari Fakultas Pertanian Unand.

Padang, 22 M e i 2017

Yang Bersangkutan

Dr. My Syahrawati, SP, M.Si

NIP. 197205302005012003

**Biodata Anggota Peneliti I**

**I. Identitas Diri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Nama | Dr. Hasmiandy Hamid, SP, MSi L |
| 2 | Jabatan Fungsional | Lektor |
| 3 | Jabatan Struktural | - |
| 4 | NIP | 197309022005011002 |
| 5 | NIDN | 0002097308 |
| 6 | Tempat dan tanggal lahir | Ujungpandang, 2 September 1973 |
| 7 | Alamat rumah | Komplek Pemda Blok F No.9 Koto Lua Padang |
| 8 | No Telp/faks | 081219543209/- |
| 9 | Alamat Kantor | Jurusan HPT Faperta, Kampus Unand Limau Manis Padang |
| 10 | No Telp/faks | 0751 72701/72702 |
| 11 | Alamat e mail | hasmiandyhamid@gmail.com |
| 12 | Lulusan yang Telah Dihasilkan | S1 = 11 orang; S2 = 1 orang; S3 = orang |
| 13 | Mata Kuliah yang diampuh | 1. Pengantar Ekologi |
|  |  | 2. Statistika Terapan |
|  |  | 3. Rancangan Percobaan |
|  |  | 4. Pengantar Perlindungan Tanaman |
|  |  | 5. Pengendalian Hayati dan Pengelolaan Habitat |
|  |  | 6. Hama dan Penyakit Pascapanen |
|  |  | 7. Entomologi Pertanian |
|  |  | 8. Ekologi Serangga |
|  |  | 9. Morfologi Serangga |

**II. Riwayat Pendidikan**

|  | **S1** | **S2** | **S3** |
| --- | --- | --- | --- |
| Nama PT | Univ Hasanuddin | Institut Pertanian Bogor | Institut Pertanian Bogor |
| Bidang Ilmu | Hama dan Penyakit Tumbuhan | Entomologi | Entomologi |
| Tahun Masuk-Lulus | 1991-1996 | 1999-2002 | 2002-2009 |
| Judul Skripsi/ tesis/disertasi | Preferensi dan Beberapa Aspek Biologi *Callosobruchus maculatus* F. dan *Acanthoscelides obtectus* Say. (Coleoptera: Bruchidae) pada Beberapa Fraksi Ekstrak Daun *Andropogon nardus* L. | Keanekaragaman, Parasitisasi dan Penyebaran Parasitoid pada Pertanaman Padi dan Tebu di Daerah Geografik yang Berbeda Di Pulau Jawa | Komunitas serangga herbivora penggerek polong legum dan parasitoidnya: Studi kasus di daerah Palu dan Toro, Sulawesi Tengah |
| Nama Pembimbing  /promotor | 1. Ir. Silvia Syam, MS 2. Ir. Fatahuddin, MS | 1. Dr. Ir. Damayanti Buchori, MSc 2. Dr. Ir. Hermanu Triwidodo, MSc | 1. Dr. Ir. Damayanti Buchori, MSc 2. Prof. Dr. Ir. Sjafrida Manuwoto, MSc 3. Dr. Ir. Hermanu Triwidodo, MSc |

**III. Penelitian**

| **No** | **Tahun** | **Judul Penelitian** | **Pendanaan** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sumber** | **Jumlah (Rp.)** |
| 1. | 2014 | Distribusi dan Tingkat Serangan *Cylas formicarius* Fab. (Coleoptera: Curculionidae) pada Beberapa Klon Ubi Jalar Lokal Sumatera Barat | BOPTN Universitas Andalas | 12.500.000 |
| 2. | 2012 | Teknologi Pengendalian Hama Penggerek Polong Kacang Tanah Berbasis Varietas Tahan dan Penggunaan Agen Hayati | BOPTN Universitas Andalas | 48.360.000 |
| 3. | 2011 | Struktur Komunitas Serangga Herbivora dan Parasitoid pada Polong Tanaman Kacang-kacangan (Fabaceae) diPadang | DIPA Universitas Andalas | 8.250.000 |
| 4. | 2010 | Diversitas Coccinellidae Predator Pada Pertanaman Sayuran di Kota Padang | DIPA Universitas Andalas | 7.250.000 |
| 5. | 2010 | Keanekaragaman dan struktur komunitas semut (Hymenoptera: Formicidae) pada beberapa perkebunan kakao rakyat di Sumatera Barat | DP2M Dikti Hibah Bersaing | 33.500.000 |

**IV. Pengabdian kepada Masyarakat**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Tahun** | **Judul Pengabdian kepada masyarakat** | **Pendanaan** | |
| **Sumber** | **Jumlah** |
| 1. | 2013 | Pemanfaatan Teknologi Pengendalian Hama Keong Mas Dengan Menggunakan Limbah Rumah Tangga Dan Pembuatan Pupuk Organik Berbahan Dasar Keong Mas Pada Kelompok Tani Harus Sakato, Kel. Cupak Tangah, Kecamatan Pauh, Kota Padang | DIPA Unand | Rp. 5 juta,- |
| 2. | 2011 | Teknik Perbanyakan Massal Coccinellidae Predator *Menochilus sexmaculatus* | DIPA Unand | Rp. 5 juta,- |

**V. Penulisan artikel ilmiah/jurnal**

| **No** | **Tahun** | **Judul Artikel Ilmiah** | **Volume/No** | **Nama jurnal** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | 2012 | Struktur Komunitas Serangga Herbivora dan Parasitoid pada Polong Tanaman Kacang-kacangan (Fabaceae) di Padang | 9(2): 88-94 | Jurnal Entomologi Indonesia |
| 2. | 2008 | Komunitas serangga herbivora penggerek polong *Crotalaria striata* dan parasitoidnya di Palu dan Toro | 9(2): 6-10 | Jurnal Mangaro |
| 3. | 2008 | Komunitas serangga herbivora penggerek polong berbagai jenis legum dan parasitoidnya di Toro dan sekitarnya (daerah tepian taman nasional lore lindu) | 9(1): 6-12 | Jurnal Mangaro |
| 4. | 2007 | Komunitas serangga pada tanaman orok-orok (*Crotalaria striata*) di berbagai habitat | 4(2): 86-97 | Jurnal Entomologi Indonesia |

**VI. Penyampaian makalah secara oral para pertemuan/ seminar ilmiah**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar** | **Judul Artikel Ilmiah** | **Tempat dan Waktu** |
| 1. | Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia | Keanekaragaman Serangga Air Pada Sawah Konvensional Dan Organik  Di Kota Padang | Padang, 23 April 2016 |
| 2. | Seminar Nasional Perhimpunan Entomologi Indonesia (PEI) | Keanekaragaman Serangga Pengunjung Bunga Tanaman Cabai dan Terong di Sumatera Barat | Malang, 1-3 Oktober 2015 |
| 3. | Seminar Nasional Biodiversitas dan Ekologi Tropika Indonesia | Keanekaragaman Serangga Pengunjung Bunga Pada Ekosistem Pertanian Organik dan Konvensional | Unand, 14 September 2013 |
| 4. | Kongres VIII dan Seminar Nasional Perhimpunan Entomologi Indonesia (PEI) | Struktur Komunitas Serangga Herbivora dan Parasitoid pada Polong Tanaman Kacang-kacangan (Fabaceae) di Padang | IPB Bogor, 24-25 Januari 2012 |
| 5. | Seminar Nasional dan Musyawarah Anggota Perhimpunan Entomologi Indonesia Cabang Bandung | Keanekaragaman dan Struktur Komunitas Semut pada Beberapa Perkebunan Kakao Rakyat di Sumatera Barat | Universitas Padjajaran Bandung, 16-17 Februari 2011 |
| 6. | Seminar Nasional dan Rapat Tahunan (Semirata) Dekan BKS-PTN Wilayah Barat Bidang Ilmu-ilmu Pertanian | Struktur Komunitas Serangga Herbivora Penggerek Polong Berbagai Jenis Legum Dan Parasitoidnya | Universitas Bengkulu, 23-25 Mei 2010 |

**VII. Pengalaman penulisan buku**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Tahun** | **Judul buku** | **Jumlah halaman** | **Penerbit** |
|  |  |  |  |  |

**VIII. Pengalaman perolehan HKI**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Tahun** | **Judul/tema HKI** | **Jenis** | **No P/ID** |
|  |  |  |  |  |

**IX. Pengalaman merumuskan kebijakan publik/rekayasa sosial lainnya**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Tahun** | **Judul/tema/jenis rekayasa lainnya yang telah diterapkan** | **Tempat penerapan** | **Respon masyarakat** |
|  |  |  |  |  |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidak sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima resikonya**.**

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang, 22 Mei 2017

Yang bersangkutan,

(Dr. Hasmiandy Hamid, S.P, M.Si)

NIP. 197209022005011002

Biodata Anggota Peneliti 2

**Identitas Pribadi**

Nama : IR. RUSDI RUSLI, MS

NIP / Golongan : 196004211986031002 / IV b

Tempat/ tgl lahir : Padang , 21 April 1960

Alamat Rumah : Komplek Pola Mas I Blok E No. 1 Padang

Telp. (0751) 29637

Alamat Kantor : Jurusan Hama Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian

Universitas Andalas, Kampus Limau Manis Padang

Telp. (0751) 72775, 72701. Fax. (0751) 72702

Pendidikan : S-1 Fak. Pertanian Unand Padang, tamat th 1984

S-2 Program Studi Ent/Fit IPB Bogor, tamat thn 1991

Pekerjaan : Dosen Jurusan HPT Fak. Pertanian Unand Padang

**Mata kuliah diasuh**

1. Ilmu Hama Tumbuhan (S-1)

2. Entomologi Umum (S-1)

3. Mikro Teknik (S-1)

4. Dasar-dasar Perlindungan Tanaman (S-1)

5. Pengendalian Hama Terpadu (S-1)

6. Pengantar Ilmu Pertanian (S-1)

**Pengalaman Kerja**

1. Dosen di Jurusan HPT Fak. Pertanian Unand ( th. 1985 - sekarang)

2. Ketua Program Studi D-1 PHT Fak. Pertanian Unand ( th. 1993 – 2000)

3. Tim Teknis Bimas Tk. I Sumbar ( th. 1995 – 2000)

4. Koordinator Laboratorium HPT ( th. 1992 – 2001)

5. Sekretaris Puspahati ( Pusat Studi dan Pengembangan Agen Hayati ) Unand

1. Instruktur Penggunaan Alat – Alat Labor (Lanjutan WUTC) (1998)
2. Anggota Tim UPPM (Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat ) Fak. Pertanian Unand (th. 2000 – 2001)
3. Ketua Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Faperta Unand ( th. 2003 – 2007)

**Penelitian :**

1. Kajian Strategi Pengembangan dan Koordinasi Pelaksanaan Program Peningkatan Mutu Intensifikasi Propinsi Sumatera Barat ( Th. 1997)
2. Dampak Sosial SL-PHT ( Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu) di Sumatera Barat ( 1995)
3. Pemanfaatan mulsa jerami dan MPH ( Mulsa Plastik Hitam Perak) sebagai penutup tanah dalam menekan populasi hama tanaman cabai ( 1998)
4. Penggunaan MPH (Mulsa Plastik Hitam Perak) dan agen hayati *Beauveria basiana* dalam mengendalikan populasi *Aphis gossypii* pada tanaman cabai (2001)
5. Pengujian beberapa metoda pembuatan suspensi tumbuhan sebagai pestisida nabati dalam mengendalikan populasi keong mas pada tanaman padi (2001)
6. Pemanfaatan limbah pasar dalam mengendalikan keong mas pada tanaman padi sawah ( 1997)
7. Populasi *Plutela xylostella* dan musuh alami pada tanaman dan sisa tanaman kubis (1995)

**Artikel Publikasi**

1. Pengujian beberapa metode pembuatan suspensi tumbuhan sebagai pestisida nabati dalam mengendalikan populasi keong mas (*Pomacea* spp) pada tanaman padi

Jurnal Manggaro. Vol 2 No. 2, Nopember 2001 ( ISSN 1410 – 97192)

1. Pengujian beberapa media perbanyakan nematoda *Heterorhabditis* sp sebagai agen hayati

Jurnal Penelitian Andalas No. 41/Mei/Tahun XV/2003

Akreditasi No 53/Dikti/Kep/1999

1. Uji populasi nematoda *Heterorhabditis* sp sebagai agen hayati *Crocidolomia binotalis*. Zell (Lep ; Pyralidae)

Jurnal Manggaro. Vol 3 No. 2, Nopember 2002 ( ISSN 1410 – 97192)

1. Efektifitas keong mas (*Pomacea* spp) dalam mengendalikan gulma pada pertanaman padi sawah

Jurnal Manggaro. Vol 4 No. 2, April 2003 ( ISSN 1410 – 97192)

1. Pengaruh pemakaian muls plastik hitam perak dan mulsa jerami terhadap serangan siput tanpa cangkang (*Fillicaulis bleekeri* K) pada tanaman cabai (*Capsicum annum* L)

Jurnal Manggaro. Vol 4 No. 2, April 2003 ( ISSN 1410 – 97192)

1. Perbandingan Pengendalian hama secara PHT dengan non PHT terhadap populasi hama dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)

Jurnal Manggaro. Vol 7 No. 1, April 2006 ( ISSN 1410 – 97192)

1. Strategi Alokasi kelamin *Hemiptarsenus varicornis* (Hymenoptera: Eulophidae) parasitoid larva *Liriomyza huidobrensis* (Diptera: Agromyzidae)

Jurnal Manggaro. Vol 7 No. 1, April 2006 ( ISSN 1410 – 97192)

Padang, 22 M e i 2017

Yang Bersangkutan,

Ir Rusdi Rusli MS

NIP: 196004211986031002