

**PENELITIAN
PENINGKATAN KAPASITAS**

**LAPORAN HASIL
PENELITIAN INTERNAL UNIVERSITAS MATARAM**



**KERAGAMAN SPESIES HAMA KUTU PUTIH (MEALYBUG) UBI KAYU
DAN MUSUH ALAMINYA DI PULAU LOMBOK**

Dr. Ir. Bambang Supeno, MP. (NIDN: 0008115910)

Dr. Ir. Tarmizi, MP. (NIDN: 0005045709)

Ir. Meidiwarman, MS. (NIDN: 0006055609)

**Dilaksanakan Dibiayai dengan Dana DIPA BLU Universitas Mataram Tahun
Anggaran 2019, dengan Surat Perjanjian Nomor: 2627U/UN18.L1/PP/2019
Tanggal, 02 Mei 2019.**

**KELOMPOK PENELITI BIDANG ILMU
PENGENDALIAN TERPADU**


FAKULTAS PERTANIAN


**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS MATARAM
2019**

**HALAMAN PENGESAHAN
PENELITIAN PENINGKATAN KAPASITAS**

1.	Judul Penelitian	:	Keragaman Spesies Hama Kutu Putih (Mealybug) Ubi Kayu Dan Musuh Alaminya Di Pulau Lombok
2.	Topik Unggulan	:	Ketahanan dan Keamanan Pangan
3.	Kelompok Peneliti Bidang Ilmu	:	Pengendalian Terpadu
4.	Ketua Peneliti	:	
	a. Nama Lengkap	:	Dr. Ir. Bambang Supeno, MP.
	b. NIP/NIDN	:	195911081985031002/0008115910
	d. Jabatan Fungsional	:	Lektor Kepala
	e. Fakultas/Program Studi	:	Pertanian/ Agroecoteknologi
	f. Alamat INSTITUSI	:	Jl. Majapahit 62, Mataram 83125, NTB.
	g. Telp/faks dan e-mail	:	(0370) 621435; 640744/(0370) 640189 dan faperta@unram.ac.id
5.	Anggota 1	:	Ir. Meidiwarman, MS.
	Anggota 2	:	Dr. Ir. Tarmizi, MP.
6.	Mahasiswa yang terlibat	:	6 orang
7.	Waktu Penelitian	:	8 bulan
8.	Luaran Wajib dan Tambahan	:	Publikasi Jurnal terakreditasi Nasional dan Internasional, buku teks
9.	Pembiayaan:	:	
	a. PNBPN UNRAM	:	Rp 20.000.000 (dua puluh juta rupiah)
	b. Biaya dari Instansi lain	:	Rp -
	c. Biaya dari peneliti sendiri	:	Rp -


Mengetahui :
Ketua Kelompok Peneliti Bidang Ilmu
Pengendalian Terpadu,

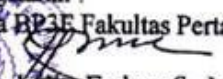

Dr. Ir. Tarmizi, MP.
NIP. 195704051985031003

Menyetujui:
Dekan Fakultas Pertanian UNRAM,

Ir. Sudirman, M.Sc., Ph.D.,
NIP. 196106161986091001



Mataram, 19 November 2019

Ketua Peneliti,

Dr. Ir. Bambang Supeno, MP
NIP. 195911081985031002

Mengetahui :
Ketua BP3E Fakultas Pertanian,

Ek. H. Lofita Endang S., MP.
NIP. 196003151985032003



Menyetujui
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat,
Universitas Mataram,


MUHAMAD ALI, S.Pt., M.Si., Ph.D.
NIP. 197207271999031002



RINGKASAN

Hama kutu putih (mealybugs) pada tanaman ubikayu merupakan hama utama yang menimbulkan kerugian ekonomis di beberapa Negara produsen ubikayu. Salah satu spesies hama kutu putih, *Phenacoccus manihoti* merupakan hama eksotik baru masuk di wilayah Indonesia. Dilaporkan bahwa hama ini masuk di Indonesia pertama kali pada tahun 2010 di Bogor. Tingkat kerusakan yang ditimbulkan berkisar antara 40-50%. Kerusakan terparah ditemukan pada wilayah Bogor bagian timur dengan kondisi wilayah yang kering. Pulau Lombok merupakan salah satu daerah yang memiliki lahan kering cukup luas. Laporan keberadaan hama ini di pulau Lombok baru diketahui dan dilaporkan pada akhir tahun 2018. Keberadaan dari spesies dan musuh alami yang ada di Pulau Lombok belum ada laporannya, sehingga kegiatan riset ini sangat diperlukan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keragaman spesies hama kutu putih dan musuh alami, khususnya serangga predator dan parasitoid yang berasosiasi dengan ubikayu di pulau Lombok. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif eksploratif dengan teknik survey lapangan dan koleksi spesimen. Penelitian dilaksanakan mulai bulan Mei hingga Oktober 2019 di empat wilayah Kabupaten di pulau Lombok, yaitu Lombok Barat, Utara, Timur dan Tengah.

Hasil penelitian ini dapat diberikan beberapa kesimpulan antara lain: (1) Ditemukan empat spesies kutu putih yang berasosiasi dengan tanaman ubi kayu, yaitu *Phenacoccus manihoti*, *Paracoccus marginatus*, *Ferrisia virgata*, dan *Pseudococcus jackbeard-sleyi*. (2) Ditemukan lima spesies serangga predator dan satu serangga parasitoid, yaitu satu parasitoid (*Anagyrus* sp.) dan lima serangga predator, yaitu: (*Chrysopa* sp., *Coccinella* spp., *Oecophylla smaragdina*, *Monomorium* sp, dan *Tapinoma melanopholum*. (3) Keempat kutu putih tersebut menimbulkan kerusakan pertanaman ubi kayu sebesar 60,15%, (4) Populasi masing-masing spesies kutu tepung per tanaman (n=500) secara berurutan adalah 68,1 ekor/tanaman, 56,7 ekor/tanaman, 3,63 ekor/tanaman dan 1,3 ekor/tanaman

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN PENGESAHAN	i
RINGKASAN	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I. PENDAHULUAN	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	9
BAB III. METODE PENELITIAN	14
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	22
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

		Halaman
1	Rerata Populasi Kutu Putih Di Empat Kabupaten di Pulau Lombok	19
2	Rerata populasi per tanaman empat spesies kutu putih di pulau Lombok	20

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Lokasi kegiatan penelitian dan pengambilan serangga contoh	15
2. Empat kutu putih yang ditemukan menyerang tanaman ubi kayu di pulau Lombok <i>Phenacoccus manihoti</i> (A), <i>Paracoccus marginatus</i> (B), <i>Ferrisia virgata</i> (C), dan <i>Pseudococcus jackbeardsleyi</i> (D).	18
3. Enam serangga musuh alami yang ditemukan menyerang hama kutu putih di tanaman ubi kayu di pulau Lombok. (1) Parasitoid <i>Anagyrus</i> sp. (2) <i>Chrysopa</i> sp., (3) <i>Coleophora</i> sp., (4) <i>Oecophylla smaragdina</i> , (5). <i>Monomorium</i> sp., (6). <i>Tapinoma melanopholum</i> .	21

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
1.	Foto Dokumentasi Kegiatan Lapangan	25
2.	Kontrak Perjanjian Pelaksanaan Kerja	26
3.	Susunan Organisasi tim peneliti dan pembagian tugas	31
4.	Surat Pernyataan Ketua Peneliti	32

BAB I. PENDAHULUAN

Ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz) merupakan tanaman tropis yang berasal dari Brazil, Amerika Selatan (Thamrin, 2013). Ubi kayu merupakan tanaman yang keberadaannya di Indonesia sebagai penghasil karbohidrat terbesar ketiga setelah padi dan jagung. Ubi kayu juga banyak dijadikan sebagai bahan dasar dalam industri makanan. Di Indonesia, ubi kayu juga merupakan komoditas tanaman pangan yang turut menyumbang devisa negara melalui kegiatan ekspor. Berdasarkan data BPS (2015) produksi ubi kayu di tahun 2015 sebesar 21,8 juta ton. Kementerian Pertanian Republik Indonesia juga menyatakan bahwa Indonesia adalah produsen singkong terbesar ketiga di dunia setelah Nigeria dan Thailand. Lima tahun terakhir produksi singkong Indonesia terancam oleh kehadiran hama baru yaitu hama kutu putih White mealybug dari spesies *Phenacoccus manihoti*. ordo Hemiptera, famili Pseudococcidae (Rauf, 2014).

Phenacoccus manihoti atau biasa dikenal dengan nama *cassava pink mealybug* merupakan hama tanaman ubi kayu yang berasal dari Amerika Latin tepatnya Brazil dan termasuk hama penting utama di dunia. Hama ini mulai menyebar ke kawasan Afrika pada awal tahun 1970-an dan berkembang menjadi hama penting yang menyerang tanaman ubi kayu (Setyorini *et al.* 2017). Di Afrika hama ini menimbulkan kerusakan parah dan menyebabkan kehilangan hasil hingga 82% sehingga masyarakat setempat mengalami kelaparan (Parsa *et al.* 2012). Di Asia kutu putih *Phenacoccus manihoti* ini ditemukan pertama kali pada tahun 2008 di Negara Thailand dan menyebabkan kehilangan hasil sekitar 30% (Winotai *et al.* 2010; Parsa *et al.* 2012). Kemudian penyelidikan lebih lanjut hama invasif ini ditemukan di Kamboja, Laos, Vietnam, dan terbaru di Indonesia (Muniappan *et al.* 2011).

Di Indonesia, *Phenacoccus manihoti* pertama kali ditemukan di Bogor pada pertengahan tahun 2010 (Muniappan *et al.* 2011). Berdasarkan hasil survei petani di Kabupaten Bogor tahun 2012, serangan kutu putih menyebabkan kehilangan hasil berkisar antara 40-50% (Wardani, 2015). Gejala yang ditimbulkan oleh kutu putih ini meliputi melemahnya tanaman, hilang daya tahan, layunya daun dan tunas (Johnson, 2009). *Phenacoccus manihoti* adalah hama spesifik inang yaitu hanya menyerang tanaman singkong. Gejala yang timbulkan berupa *bunchy top* pada tanaman yaitu