

153/Hama dan Penyakit Tumbuhan Pertanian

LAPORAN HIBAH TERAPAN



EFEKTIFITAS MODEL BUDIDAYA TANAMAN MARKISA DATARAN RENDAH (*Passiflora edulis* var.*flavicarpa*) YANG BERPRODUKSI TINGGI SECARA RAMAH LINGKUNGAN

Ketua Peneliti : Ir.Asmah Indrawati.MP/NIDN. 0114056401
Anggota 1. Dr.Ir. Suswati .MP/NIDN. 0025056514

**Dibiayai oleh DIPA Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Nomor:
042.06.1.401516/2016 tanggal 7 Desember 2015**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA
NOPEMBER
2016**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : EFEKTIFITAS MODEL BUDIDAYA TANAMAN
MARKISA DATARAN RENDAH (*Passiflora edulis*
var. *flavicarpa*) YANG BERPRODUKSI TINGGI
SECARA RAMAH LINGKUNGAN

Peneliti/Pelaksana

Nama Lengkap : Ir ASMAH INDRAWATY MP
Perguruan Tinggi : Universitas Medan Area
NIDN : 0114056401
Jabatan Fungsional : Lektor
Program Studi : Agroteknologi
Nomor HP : 081533215627
Alamat surel (e-mail) : asmah_indrawaty@yahoo.co.id

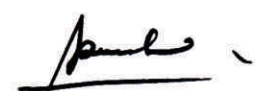
Anggota (1)

Nama Lengkap : Dr. Ir SUSWATI
NIDN : 0025056514
Perguruan Tinggi : Universitas Medan Area
Institusi Mitra (jika ada)
Nama Institusi Mitra : -
Alamat : -
Penanggung Jawab : -
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 2 dari rencana 2 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 50.000.000,00
Biaya Keseluruhan : Rp 134.795.000,00


Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian


(Dr. Ir. Syahbudin, M.Si)
NIP/NIK 0009106905

Medan, 21 - 11 - 2016
Ketua,


(Ir. ASMAH INDRAWATY MP)
NIP/NIK 900110623

Menyetujui,
Ka. LP2M


(Dr. Ir. Suswati, MP)
NIP/NIK 0025056514

Abstrak

Erupsi Gunung Sinabung banyak mematikan tanaman markisa dataran tinggi maka pengembangan markisa dataran rendah perlu dilakukan untuk memenuhi kebutuhan buah sebagai bahan baku pembuatan sirup markisa. Pengembangan markisa dataran rendah dihadapkan pada berbagai masalah yaitu tingginya serangan lalat buah dan penyakit *Fusarium oxysporum* f.sp. *passiflora*. Hasil penelitian diperoleh hasil bahwa rambatan bambu efektif dalam budidaya tanaman markisa dataran rendah, aplikasi FMA dengan dosis 25 g-75 g/seed bed) dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman markisa dari parameter tinggi, jumlah cabang, jumlah daun, perkembangan FMA (persentase, intensitas kolonisasi, kepadatan spora dan struktur kolonisasi). Penggunaan rambatan bambu tinggi 1.5 meter memberikan hasil yang terbaik dalam pengujian ketinggian rambatan. Masa awal berbunga lebih cepat ditemukan pada bibit stek dibanding bibit yang dihasilkan dari biji. Bibit stek berbuah pada umur 7 bulan setelah tanam sementara bibit asal biji berbunga pada umur 9 bulan setelah tanam. Perakaran tanaman markisa umur 3 bulan setelah tanam (bst), 6 bst dan 9 bst ditemukan dikolonisasi mikoriza dalam persentase ≥ 75 persen dengan intensitas kolonisasi sedang. Pertumbuhan tanaman markisa asal biji yang diaplikasi dengan mikoriza lebih cepat untuk parameter pertambahan tinggi tanaman dan jumlah cabang sementara pada tanaman yang berasal dari stek masa awal berbunga lebih cepat dengan jumlah cabang lebih sedikit. Serangan lalat buah ditemukan dalam jumlah tinggi di lokasi penelitian (Lau Cih dan Sidomulyo). Terdapat 3 jenis lalat buah yang menyerang tanaman markisa yaitu *Bractocera dorsalis*, *B.philipinensis* dan *B.umbrosa*. *B.dorsalis* mendominasi (90.24%) jenis lalat buah yang menyerang tanaman markisa di Lau Cih dan Sidomulyo. Tingkat keberhasilan perbanyakan bibit dengan penyambungan batang bawah markisa ungu dan batang atas cabang produktif markisa kuning mencapai 90% dan bibit tersebut tergolong tahan terhadap *F. oxysporum* f.sp. *passiflora*

Kata kunci: markisa kuning, dataran rendah, *Fusarium oxysporum* f.sp. *passiflora* mikoriza arbuskular, bibit markisa berkualitas, lalat buah

DAFTAR ISI

| DAFTAR ISI | Halaman |
|--|---------|
| ABSTRAK | i |
| DAFTAR ISI | iv |
| DAFTAR TABEL | v |
| DAFTAR GAMBAR | vi |
| BAB I. PENDAHULUAN | |
| 1.1. Latar belakang | 1 |
| 1.2. Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.3. Luaran penelitian | 3 |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1. Taksonomi dan Morfologi markisa | 4 |
| 2.2. Situasi terkini pertanaman markisa di Sumatera Utara | 5 |
| 2.3. Inovasi teknologi dalam percepatan peningkatan produktifitas lahan endemik markisa dataran rendah | 5 |
| 2.4. Keberhasilan FMA Sebagai Agen Pengendali Hayati | 6 |
| 2.5. Peningkatan pertumbuhan Tanaman | 8 |
| 2.6. Induksi Ketahanan Tanaman | 10 |
| 2.7. Lalat Buah (<i>Bractocera</i> spp) | 11 |
| 2.8. <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>passiflora</i> | 12 |
| BAB III. METODELOGI PENELITIAN | |
| 3.1. Tahap 1 : Pengujian model Budidaya Markisa dataran rendah (Penelitian lanjutan Tahun I) | 13 |
| 3.1.1. Pelaksanaan | 13 |
| 3.1.2. Pengamatan lanjutan | 13 |
| 3.2. Tahap 2 : Efektifitas penempatan ketinggian model perangkap lalat buah dan jenis perangkap lalat buah | 14 |
| 3.2.1. Pelaksanaan | 14 |
| 3.2.2. Pengamatan | 15 |
| 3.3. Tahap 3 : Pengujian penyambungan dua jenis markisa untuk menghasilkan bibit markisa berkualitas. | |
| 3.3.1. Pelaksanaan | 16 |
| 3.3.2. Pengamatan | 18 |
| BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 19 |
| BAB V. KESIMPULAN | 31 |
| BAB VI. DAFTAR PUSTAKA | 32 |