

**PENGARUH MACAM MULSA ORGANIK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L)**

**Oleh:
JOGI BAKTIAR MANURUNG**



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
MALANG**

2019

**PENGARUH MACAM MULSA ORGANIK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L)**

Oleh:

**JOGI BAKTIAR MANURUNG
155040201111264**

**MINAT BUDIDAYA PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
MALANG**

2019

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa segala pernyataan dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri, dengan bimbingan komisi pembimbing. Skripsi ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar di perguruan tinggi manapun dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang dengan jelas ditunjukkan rujukannya dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, Agustus 2019

Jogi Baktiar Manurung



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jakarta pada tanggal 03 Oktober 1996 sebagai anak kedua dari 3 bersaudara dari Bapak Rusman Manurung dan Ibu Ratih Panggabean. Penulis menempuh pendidikan dasar SD Budi Murni 7 Medan pada tahun 2003 sampai tahun 2009, kemudian penulis melanjutkan pendidikan SMP Budi Murni 4 Medan pada tahun 2009 sampai tahun 2012. Selanjutnya pada tahun 2012 sampai tahun 2015 penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Budi Murni 1 Medan. Pada tahun 2015 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata-1 Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, Jawa Timur, melalui jalur SNMPTN.

Selama menjadi mahasiswa, penulis mengikuti beberapa kepanitiaan diantaranya Natal PMK CC FP UB (2015) sebagai divisi konsumsi, PMB CC FP UB (2016) sebagai divisi perlengkapan, PMB CC FP UB (2017) sebagai divisi perlengkapan dan PMB Raja Brawijaya (2017) sebagai divisi perlengkapan. Pada tahun 2018 penulis melaksanakan magang kerja di PT. Nusa Indah Kalimantan Plantations di Sangatta, Kalimantan Timur.

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul penelitian : **Pengaruh Macam Mulsa Organik Terhadap
Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau
(*Vigna radiata* L)**

Nama Mahasiswa : Jogi Baktiar Manurung

NIM : 155040201111264

Program Studi : Agroekoteknologi

Minat : Budidaya Pertanian

Disetujui,
Pembimbing Utama,



Ir. Ninuk Herlina, MS.
NIP. 19630416 198701 2 001

Diketahui,
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian



Dr. Ir. Nurul Aini, MS.
NIP. 19601012 198601 2 001

Tanggal Persetujuan : 18 SEP 2019

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan
MAJELIS PENGUJI

Penguji I

Penguji II



Ir. Ninuk Herlina, MS.
NIP. 19630416198701 2 001



Dr. Ir. Agung Nugroho, MS.
NIP. 19580412198503 1 003

Penguji III



Dr. Noer Rahmi Ardiarini, SP., M.Si.
NIP. 19701118199702 2 001

Tanggal Lulus : 18 SEP 2019

RINGKASAN

Jogi Baktiar Manurung. 155040201111264. Pengaruh Macam Mulsa Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L). Dibawah bimbingan Ir. Ninuk Herlina, MS. sebagai Dosen Pembimbing Utama.

Kacang hijau merupakan komoditas tanaman legum yang cukup penting di Indonesia selain kedelai dan kacang tanah. Pemenuhan kacang hijau terhadap konsumsi masyarakat setiap tahun belum terpenuhi karena produksinya yang fluktuatif dan lebih rendah dibanding kebutuhan konsumsi masyarakat. Menurut data Badan Pusat Statistik (2015), luas panen kacang hijau mencapai 297.315 ha dan mengalami penurunan pada tahun 2013 yang hanya seluas 182.075 ha. Luas panen mengalami kenaikan kembali pada tahun 2015 seluas 229.475 ha. Produksi kacang hijau memiliki hasil yang fluktuatif. Menurut data Badan Pusat Statistik (2015), produksi kacang hijau mencapai 284.257 pada tahun 2012, kemudian menurun pada tahun 2013 dengan produksi 204.670 ton, meningkat kembali pada tahun 2014 mencapai 244.589 ton, pada tahun 2015 mencapai 271.463 ton. Upaya yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat adalah dengan melakukan impor. Menurut data Badan Pusat Statistik (2015) menunjukkan bahwa impor kacang hijau di Indonesia mencapai 33.000 ton pada tahun 2015 untuk bulan Januari sampai Juni. Upaya lain yang dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap kacang hijau adalah dengan meningkatkan produktivitasnya. Peningkatan produktivitas kacang hijau dapat dilakukan dengan pengelolaan yang baik terhadap lingkungan dalam sistem budidaya. Penggunaan mulsa organik dalam budidaya tanaman lebih dianjurkan dibandingkan dengan mulsa anorganik. Mulsa organik mudah diperoleh karena mulsa organik berasal dari bahan alami seperti sisa-sisa pertanian antara lain jerami, sekam padi dan lain-lain. Selain itu, mulsa organik memiliki sifat yang dapat terurai dan menjadi penambahan bahan organik pada tanah. Bahan organik yang terdekomposisi dapat mensuplai mineral dan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman (Damaiyanti *et al*, 2013). Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh macam mulsa organik dan yang tidak menggunakan mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau serta mempelajari macam mulsa organik yang terbaik sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.

Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai Juni 2019 di Desa Kasin Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang. Lokasi Penelitian berada pada ketinggian sekitar 675 mdpl. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan 7 perlakuan dan 4 kali ulangan. Varietas yang digunakan adalah varietas VIMA-1. Perlakuan yang digunakan yaitu: P1: Tanpa Mulsa, P2: Tanpa mulsa + penyiangan P3: Mulsa Jerami, P4: Mulsa Sekam padi, P5: Mulsa Lamtoro, P6: Mulsa Paitan, P7: Mulsa alang-alang Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah daun, luas daun jumlah polong tanaman, bobot polong tanaman, bobot biji tanaman, bobot 100 biji dan hasil panen per hektar, SDR gulma, bobot kering gulma, suhu dan kelembaban tanah. Data yang diperoleh selanjutnya dilakukan analisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) dengan taraf 5%, bertujuan untuk mengetahui nyata tidaknya pengaruh dari perlakuan, apabila terdapat pengaruh nyata, maka dilakukan uji BNJ dengan taraf 5%.

Mulsa organik yang digunakan dapat menurunkan suhu dan meningkatkan kelembaban tanah, meningkatkan C-organik, dan kandungan N pada tanah. Mulsa organik dapat menurunkan berat kering gulma dan menggantikan kegiatan penyiangan. Perlakuan mulsa organik dapat meningkatkan produktifitas tanaman kacang hijau dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa. Perlakuan alang-alang

merupakan perlakuan yang dapat menghasilkan produksi kacang hijau tertinggi sebesar 2,50 ton per hektar.



SUMMARY

Jogi Baktiar Manurung. 155040201111264. The Effect of Organic Mulch on the Growth and Yield of Mung Beans (*Vigna radiata* L). Under the guidance of Ir. Ninuk Herlina, MS. as Main Supervisor

Mung beans are a legume crop that is quite important in Indonesia in addition to soybeans and peanuts. Fulfillment of mung beans on public consumption every year has not been fulfilled because of its fluctuating production and lower than the consumption needs of the community. According to Central Bureau of Statistics (2015) data, the area of mungbean harvest reached 297,315 ha and decreased in 2013 which was only 182,075 ha. The harvest area has increased again in 2015 covering an area of 229,475 ha. Mung bean production has fluctuating results. According to Central Bureau of Statistics (2015) data, mung bean production reached 284,257 in 2012, then declined in 2013 with production of 204,670 tons, increasing again in 2014 to reach 244,589 tons, in 2015 reaching 271,463 tons. Efforts made to meet the needs of the community are by importing. According to the Central Statistics Agency (2015) data, mung bean imports in Indonesia reached 33,000 tons in 2015 from January to June. Another effort that can be done to meet people's needs for mung beans is by increasing their productivity. Increased productivity of mung beans can be done by good management of the environment in the cultivation system. The use of organic mulch in plant cultivation is more recommended compared to inorganic mulch. Organic mulch is easily obtained because organic mulch comes from natural ingredients such as agricultural remnants including straw, rice husk and others. In addition, organic mulch has biodegradable properties and becomes the addition of organic matter to the soil. Decomposed organic matter can supply minerals and nutrients needed by plants (Damaiyanti *et al*, 2013). This study aims to study the effect of types of organic mulch and those that do not use mulch on the growth and yield of mung beans and study the types of organic mulch that provide the best influence so as to increase the growth and yield of mung bean plants.

This study was conducted from April to June 2019 in Kasin Village, Karangploso District, Malang Regency. Research location is at an altitude of about 675 meters above sea level. This study used a randomized block design (RBD), with 7 treatments and 4 replications. The variety used is the VIMA-1 variety. The treatments used are: P1: No Mulch, P2: No mulch + weeding P3: Straw Mulch, P4: Rice Husk Mulch, P5: *Leucaena leucocephala* Mulch, P6: *Tithonia diversifolia* Mulch, P7: *Imperata cylindrica* Mulch The observed parameters include plant height, number of branches, number of leaves, leaf area, number of pods, pod weight, seed weight, 100 seed weight and yield per hectare, weed SDR, weed dry weight, temperature and soil humidity. The data obtained were then analyzed using a variety of analysis (F test) with a level of 5%, aiming to determine whether the effect of treatment was significant. If there is a significant influence, then the honestly significant different test is done with a level of 5%.

Organic mulch used can reduce temperatures and increase soil moisture, increase organic C, and N content in the soil. Organic mulch can reduce dry weight of weed and replace weeding activities. The treatment of organic mulch can increase the productivity of mung bean compared to treatment without mulch. *Imperata cylindrica* is a treatment that can produce the highest production of mung beans at 2.50 tons per hectare.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat-Nya penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Macam Mulsa Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L)”.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Ibu Ir. Ninuk Herlina, MS., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingannya. Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada Ibu Dr. Ir. Nurul Aini MS., selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian. Tidak lupa juga penulis mengucapkan terima kasih kepada keluarga dan pihak yang telah mendukung dalam bentuk motivasi dan materiil kepada penulis.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, segala kritik maupun saran yang membangun sangat diharapkan sehingga mencapai tahap kesempurnaan dalam penyusunan skripsi ini.

Malang, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
SUMMARY	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
1. PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Tujuan	Error! Bookmark not defined.
1.3 Hipotesis	Error! Bookmark not defined.
2. TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Tanaman Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> L)	Error! Bookmark not defined.
2.2 Pengaruh Mulsa Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman .	Error! Bookmark not defined.
2.3 Pengaruh Mulsa Terhadap Suhu dan Kelembaban Tanah	Error! Bookmark not defined.
2.4 Pengaruh Suhu dan Kelembaban Tanah Terhadap Pertumbuhan Tanaman	Error! Bookmark not defined.
3. BAHAN DAN METODE	Error! Bookmark not defined.
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Alat dan Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Metode Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.5 Pengamatan	Error! Bookmark not defined.
3.6 Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Hasil	Error! Bookmark not defined.
4.2 Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
5. KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kandungan Jerami	Error! Bookmark not defined.
2. Komposisi Kimia Sekam Padi	Error! Bookmark not defined.
3. Pengaruh Suhu dan Kelembaban terhadap Tanah dan Tanaman	Error! Bookmark not defined.
4. Rerata Tinggi Tanaman Kacang Hijau Akibat Perlakuan Berbagai Macam Mulsa Organik.	Error! Bookmark not defined.
5. Rerata Jumlah Daun Tanaman Kacang Hijau Akibat Perlakuan Berbagai Macam Mulsa Organik	Error! Bookmark not defined.
6. Rerata Luas Daun Tanaman Kacang Hijau Akibat Perlakuan Berbagai Macam Mulsa Organik	Error! Bookmark not defined.
7. Rerata Jumlah Cabang Tanaman Kacang Hijau Akibat Perlakuan Berbagai Macam Mulsa Organik	Error! Bookmark not defined.
8. Rerata Jumlah Polong Per Tanaman, Bobot kering polong per Tanaman, Bobot Biji Per Tanaman dan Bobot 100 Biji.....	Error! Bookmark not defined.
9. Rerata Suhu Tanah Pagi Tanaman Kacang Hijau Akibat Perlakuan Berbagai Macam Mulsa Organik	Error! Bookmark not defined.
10. Rerata Suhu Tanah Siang Tanaman Kacang Hijau pada Berbagai Umur Pengamatan	Error! Bookmark not defined.
11. Rerata Kelembaban Tanah Pagi Tanaman Kacang Hijau Akibat Perlakuan Berbagai Macam Mulsa Organik pada Berbagai Umur Pengamatan.....	Error! Bookmark not defined.
12. Rerata Kelembaban Tanah Siang Tanaman Kacang Hijau pada Berbagai Umur Pengamatan Akibat Perlakuan Berbagai Macam Mulsa Organik..	Error! Bookmark not defined.
13. Nilai SDR pada Analisa Vegetasi Awal	Error! Bookmark not defined.
14. Analisa Vegetasi Gulma dan Nilai SDR Gulma pada Berbagai Perlakuan Umur Pengamatan 14 HST	Error! Bookmark not defined.
15. Analisa Vegetasi Gulma dan Nilai SDR Gulma pada Berbagai Perlakuan Umur Pengamatan 28 HST	Error! Bookmark not defined.
16. Analisa Vegetasi Gulma dan Nilai SDR Gulma pada Berbagai Perlakuan Umur Pengamatan 42 HST	Error! Bookmark not defined.
17. Analisa Vegetasi Gulma dan Nilai SDR Gulma pada Berbagai Perlakuan Umur Pengamatan 56 HST	Error! Bookmark not defined.
18. Rerata Bobot kering Gulma Terhadap Tanaman Kacang Hijau pada Berbagai Umur Pengamatan Akibat Perlakuan Berbagai Macam Mulsa Organik .	Error! Bookmark not defined.
19. Analisa Tanah Akhir	Error! Bookmark not defined.



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1.Deskripsi Kacang Hijau Varietas VIMA-1	Error! Bookmark not defined.
2. Kebutuhan Mulsa	Error! Bookmark not defined.
3. Perhitungan Dosis Pupuk	Error! Bookmark not defined.
4. Hasil Analisis Ragam Parameter Pertumbuhan pada Berbagai Umur Pengamatan.	Error! Bookmark not defined.
5. Hasil Analisis Ragam Parameter Pengamatan Komponen Hasil....	Error! Bookmark not defined.
6. Hasil Analisis Ragam Pengamatan Lingkungan pada Berbagai Umur Pengamatan	Error! Bookmark not defined.
7. Hasil Analisis Ragam Bobot kering Gulma pada Berbagai Umur Pengamatan	Error! Bookmark not defined.
8. Perlakuan Mulsa Organik	Error! Bookmark not defined.
9. Hasil Tanaman Kacang Hijau	Error! Bookmark not defined.



