

PERNYATAAN

Degan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, Januari 2015

KHARISMA MARTA PRAYOGA



LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : KAJIAN PENGGUNAAN MULSA PLASTIK DAN
TIGA GENERASI UMBI BIBIT YANG BERBEDA
PADA KOMODITAS KENTANG (*Solanum tuberosum*
L) VARIETAS GRANOLA

Nama : Kharisma Marta Prayoga

NIM : 105040200111060

Program Studi : Agroekoteknologi

Minat : Budidaya Pertanian

Disetujui Oleh :

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Dr. Ir. Agus Suryanto, MS.

NIP. 19550818 1981031 008

Dr. Ir. Moch Dawam Maghfoer, MS.

NIP. 19570714 1981031 004

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan,

MAJELIS PENGUJI

Penguji I,

Penguji II,

Prof. Dr. Ir. Tatiek Wardiyati, MS

Prof. Dr. Ir. Moch Dawam

Maghfoer, MS

NIP. 19460201 1977 012 001

NIP. 19570714 1981031 004

Penguji III,

Penguji IV,

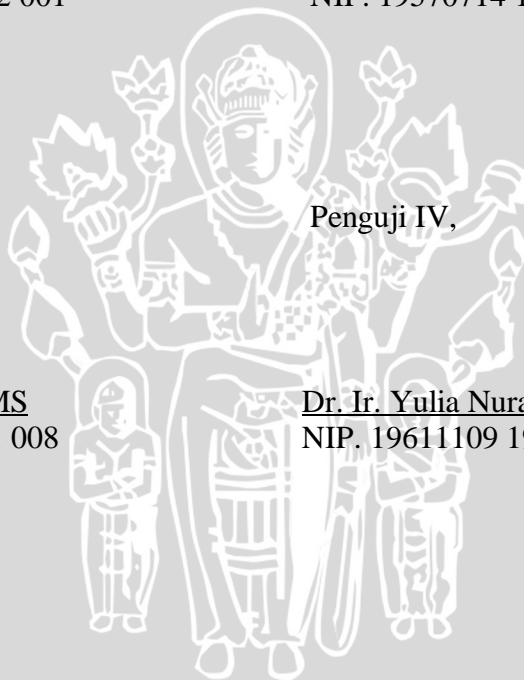
Dr. Ir. Agus Suryanto, MS

NIP. 19550818 1981031 008

Dr. Ir. Yulia Nuraini, MS

NIP. 19611109 198503 2 001

Tanggal Lulus :



UNIVERSITAS BRAWIJAYA

*Saya persembahkan karya ini untuk
kedua orang tuaku terkasih,
kakakku Viddya Kartika Putri
serta kepada teman-teman seperjuangan
yang selalu setia memberi semangat sampai penulisan karya
ilmiah ini selesai.*



RINGKASAN

Kharisma Marta Prayoga 105040200111060. Kajian Penggunaan Mulsa Plastik Dan Tiga Generasi Umbi bibit Yang Berbeda Pada Komoditas Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Varietas Granola. Di bawah bimbingan Dr. Ir. Agus Suryanto, MS. sebagai pembimbing utama dan Dr. Ir. Moch Dawam Maghfoer, MS. sebagai pembimbing pendamping.

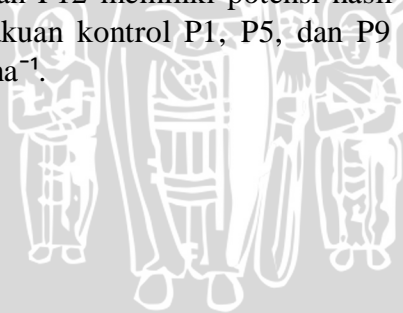
Kebutuhan rata-rata kentang pertahun masyarakat Indonesia mencapai 1.178.000 ton sedangkan produksi nasional tahun 2012 hanya mencapai 1.094.240 ton sehingga untuk menutupi kebutuhan kentang harus melakukan impor kentang dari Negara penghasil kentang lainnya (BKP, 2013). Produktivitas kentang di Indonesia masih tergolong rendah bila di dibandingkan dengan Negara-negara maju. Produksi kentang di Indonesia hanya 16,58 ton per hektar sedangkan di Negara-Negara Eropa mencapai 35 ton per hektar sedangkan potensi produksi kentang nasional sebesar 20 ton per hektar (BPS, 2013). Rendahnya produktivitas ini di sebabkan beberapa hal seperti varietas yang akan dikembangkan terbatas, mutu benih yang digunakan rendah, teknik budidaya yang kurang tepat serta bibit kentang yang di produksi secara turun-temurun (Sunaryono, 2007). Selain bibit yang bermutu, permasalahan lain yang terjadi pada tanaman kentang ialah tidak mampu untuk beradaptasi pada suhu tinggi terutama suhu udara pada malam hari sehingga membatasi produksi umbi kentang di daerah tropika (Rubatzky dan Yamaguchi, 1998). Sehingga perlu diadakannya suatu penelitian untuk memodifikasi tingginya suhu tanah dengan aplikasi penggunaan mulsa.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan jenis mulsa plastik dengan kombinasi warna yang terbaik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman kentang. Hipotesis yang diajukan adalah 1) penggunaan mulsa plastik dengan kombinasi warna yang berbeda akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman kentang, 2) Mulsa plastik hitam perak merupakan mulsa plastik dengan kombinasi warna yang terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kentang.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2014 sampai dengan Juni 2014. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Wonokerto, Kecamatan Sukapura, Kabupaten Probolinggo. Berada di ketinggian 1300 m di atas permukaan laut sehingga tergolong dataran tinggi. Curah hujan rata-rata 1807 mm/ tahun dengan suhu udara antara 18°C – 26°C, dan kelembaban udara antara 75 – 85 %, dan jenis tanah Andisol. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah alat pengolah tanah, timbangan analitik, termometer suhu udara, knapsack sprayer, oven, Leaf Area Meter (LAM), alat pelubang plastik, selang air, penggaris, dan kamera digital. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah umbi bibit kentang varietas Granola lokal, umbi bibit kentang varietas Granola generasi tiga (G3), umbi bibit kentang varietas Granola generasi empat (G4) pupuk kandang Ayam, pupuk Urea, pupuk SP-36, pupuk KCL dan ZA sesuai dengan dosis rekomendasi, mulsa plastik hitam perak, mulsa plastik perak perak, fungisida, insektisida, bakterisida. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 12 perlakuan yang diulang 3 kali, yaitu (P1) : Tanpa mulsa + umbi bibit G3 (P2) : Mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G3, (P3): Mulsa plastik perak + umbi bibit G3, (P4) : Mulsa Plastik hitam + umbi bibit G3, (P5): Tanpa mulsa + umbi bibit

G4, (P6) : Mulsa plastik hitam perak + umbi bibit G4, (P7): Mulsa plastik perak + umbi bibit G4, (P8) : Mulsa plastik hitam + umbi bibit G4, (P9) : Tanpa mulsa + umbi bibit lokal, (P10) : Mulsa plastik hitam perak + umbi bibit lokal, (P11) : Mulsa plastik perak + umbi bibit lokal, (P12) : Mulsa plastik hitam + umbi bibit lokal. Terdapat 3 jenis pengamatan yaitu pengamatan pertumbuhan tanaman, pengamatan komponen hasil dan pengamatan lingkungan yang dilakukan pada 4, 6, 8, 10 MST. Untuk variabel pengamatan pertumbuhan tanaman meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, indeks panen, dan laju pertumbuhan tanaman. Untuk variabel pengamatan komponen hasil yaitu berat segar umbi per petak, berat segar umbi panen total dan berat segar umbi berdasarkan klasifikasi umbi konsumsi yang dilaksanakan pada saat tanaman siap panen yang di tandakan dengan daun dan batang tanaman mengering 80%. Untuk variabel pengamatan lingkungan yaitu pengamatan suhu tanah pada kedalaman 25 cm menggunakan thermometer. Data yang didapatkan dari hasil pengamatan selanjutnya dilakukan analisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) dengan taraf 5% dengan tujuan untuk mengetahui nyata tidaknya pengaruh dari perlakuan. Apabila terdapat beda nyata, maka dilanjutkan dengan uji BNT dengan taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahawa terdapat pengaruh nyata akibat penggunaan berbagai macam mulsa plastik dan Generasi umbi bibit yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman. Pengaruh nyata tersebut meliputi tinggi tanaman (42 dan 56 hst), jumlah daun (42 dan 56 hst), luas daun (42 dan 56 hst), indeks luas daun (42 dan 56 hst), laju pertumbuhan tanaman (28 – 42 hst), bobot kering umbi (56 dan 70 hst), bobot kering total tanaman (56 dan 70 hst). Pada komponen hasil perlakuan P2, P3, P6, P7, P10, dan P11 mampu menghasilkan bobot segar umbi panen lebih besar dibanding perlakuan P1, P5, dan P9 yang merupakan perlakuan kontrol. Perlakuan P2, P3, P4, P6, P7, P8, P10, P11, dan P12 memiliki potensi hasil panen sebesar 23,57 – 32,95 ton ha⁻¹. Sedangkan perlakuan kontrol P1, P5, dan P9 memiliki potensi hasil panen sebesar 12,60 – 16,08 ton ha⁻¹.



SUMMARY

Kharisma Marta Prayoga 105040200111060. Study Of The Use Plastic Mulch And Three Generations Of Different Seed Tuber In Commodity Of Potatoes (*Solanum tuberosum* L.) Granola Variety Di bawah bimbingan Under the guidance of Dr. Ir. Agus Suryanto, MS. as the main supervisor and Dr. Ir. Moch Dawam Maghfoer as a colleague Supervisor

The needs of potatoes of Indonesian were reached 1.178.000 tons per year while national production in 2012 only reached 1.094.240 tons. To cover the needs of potatoes have to imports potatoes from the countries which producing potatoes (bkp other , 2013). Potato productivity in Indonesia are still classified as low than developed countries . Potato production in Indonesia is only 16,58 tons per hectare while in european countries are reached 35 tons per hectare while potential production national of potatoes about 20 tons per hectare (bps , 2013) . The low productivity is caused by several reasons such as limited varieties to be developed, the quality of seeds used low , cultivation techniques, such as bad seeds and potatoes that are in production in an hereditary manner (sunaryono , 2007) . In addition to quality seeds, another problem that occurs in the potatoes plants was that capability to adapt at high temperatures especially the air temperature at night so as to confine the production of potato tubers as in the tropics (rubatzky and yamaguchi , 1998) .So we needed safety a research to modify the high temperature the ground by the application of the use of mulch.

This research aims to get a kind of mulch plastic with a combination of the color of the best for growth and the results of potato plants .Proposed is a hypothesis that 1) of the use of plastic mulch with a combination of different colors will impact on growth and the results of the production of potato plants , 2)black plastic mulch is mulching silver plastic with a combination of the color of the best in increasing growth and the results of potato plants .

This research be conducted in march 2014 until june 2014.This study was conducted in the village wonokerto, sukapura sub-district kabupaten probolinggo.Be at a height of 1300 m above sea level so that is considered to be of the highlands. The average rainfall 1807 mm a year with the temperature of the air between 18°c -26°c, and humidity of the air between 75 -85 % and a type of soil andisol.An instrument used in this research is processing equipment the land they believe that the scales analytic, a thermometer air temperature, knapsack a sprayer, an oven, leaf area meters (lam), instrument pit plastic hose water, a ruler, and digital camera. Material used to research this is the seeds of potato tubers varieties granola local potato tubers seeds varieties Granola generation three (G3) seeds of potato tubers varieties granola generation four (G4) manure chicken fertilizer, fertilizer sp-36, fertilizer kcl and za in accordance with a dose of recommendations, mulching plastic black silver mulching plastic silver silver fungicide, insecticides on bactericide. Methods used are thoughts of random groups (rack) with 12 treatment that repeated three times namely (P1): without mulch + tuber seedlings g3 (P2): mulch black plastic silver + tuber seedlings g3, (P3): mulch plastic silver + tuber seedlings g3, (P4): mulch black plastic + tuber seedlings g3, (P5): without mulch + tuber seedlings g4, (P6): mulch black plastic silver + tuber seedlings

g4, (P7): mulch plastic silver + tuber seedlings g4, (P8): mulch black plastic + tuber seedlings g4, (P9): without mulch + tuber local seedlings (P10): mulch black plastic silver + tuber local seedlings (P11): mulch plastic silver + tuber local seedlings (P12): mulch plastic black tuber seeds + local. There are three of the observation that the growth of plants observation of the results and the environment is at 4, 6, 8, 10 mst. Variables covering for the growth of a plant, number of leaves, and broad leaves the harvest, and growth of plants. The results of the observations are variable heavy fresh tuber, a tenement the juicy tuber severe harvesting total weight based on tubers and some classifications tuber consumption is at the ready to harvest are showed in leaves and stems of dry 80 %. For observation of environmental variables namely observation ground temperature at depths 25 cm using thermometer. The data was obtained from the results of observations next analysis was conducted by the use of analysis test multiform (f) with 5 percent level with the purpose to know real advisability of treatment influence. If there was real difference then continued with bnt with test level of 5 %.

The results of research shows there are real influence due to use various kinds of plastic mulch and the generation tubers different seeds on the growth of plants .The influence of real has included plant height (42 and 56 hst), number of leaves (42 and 56 hst), leaves size (42 and 56 hst), an index leaves size (42 and 56 hst), the rate of the growth plants (28 - 42 hst) dry tuber weight (56 and 70 hst), dry weight total plant (56 and 70 hst). In components p2 the results of treatment , P3 , P6 , P7 , P10 , and P11 capable of producing fresh weight tubers harvest was bigger than P1 treatment , P5 , and P9 which is control treatment . P2 treatment , P3 , P4 , P6 , P7 , P8 , P10 , P11 , and P12 have the yields potential that is 23,57 - 32,95 tons ha⁻¹ . While treatment p1 control , P5 , and P9 have the yields potential that is 12,60 - 16,08 tons ha⁻¹ .



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul Kajian Penggunaan Mulsa Plastik Dan Tiga Generasi Umbi Bibit yang Berbeda Pada Komoditas Kentang (*Solanum Tuberosum* L.) Varietas Granola.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada Dr. Ir Agus Suryanto, MS selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak memberikan masukan kepada penulis, kepada Dr. Ir. Moch Dawam Maghfoer, MS. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan masukan kepada penulis, kepada Dr. Ir Nurul Aini, MS selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, kepada Bapak, Ibu dan kakak serta keluarga tercinta yang telah memberikan doa serta dorongan material, spiritual dan semangat, kepada teman-teman Agroekoteknologi Minat BP 2010 Jurusan Budidaya Pertanian yang membantu dalam proses awal hingga akhir penelitian.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan tugas akhir ini.

Malang, Januari 2015

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Probolinggo pada tanggal 12 desember 1990 sebagai putra kedua dari dua bersaudara dari Bapak Suwito dan Ibu Lasmini.

Penulis menempuh pendidikan dasar di SDN Sapikerep II pada tahun 1995 sampai dengan tahun 2001, kemudian penulis melanjutkan ke SLTPN 1 Sukapura pada tahun 2001 dan selesai pada tahun 2004. Pada tahun 2004 sampai 2007 penulis melanjutkan studi di SMK AHMAD YANI Probolinggo. Pada tahun 2010 penulis melalui jalur penerimaan SNMPTN terdaftar sebagai mahasiswa program studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, Jawa Timur. Kemudian pada tahun 2012 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Budidaya Pertanian Minat Sumberdaya Lingkungan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, Jawa Timur.

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah aktif dalam bidang karya tulis ilmiah (PKM GT) dan masuk sebagai finalis pada tahun 2011. Sebagai panitia dalam kegiatan POSTER 2011, staf magang Humas Himpunan Mahasiswa Budidaya Pertanian (HIMADATA) pada tahun 2012. juga pernah aktif sebagai pengurus harian di Himpunan Mahasiswa Budidaya Pertanian (HIMADATA) sebagai Ketua Departemen Humas masa periode kepengurusan tahun 2013 – 2014.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	iv
RINGKASAN.....	v
SUMMARY.....	vii
KATA PENGANTAR	ix
RIWAYAT HIDUP.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	3
1.3 Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Morfologi Tanaman Kentang.....	4
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Kentang	5
2.3 Tahapan Pertumbuhan Tanaman Kentang	7
2.4 Hubungan Penggunaan Bibit terhadap Produksi Tanaman Kentang (<i>Solanum tuberosum</i> L).....	8
2.5 Peranan Asal Bibit Tanaman Kentang.....	9
2.6 Macam Mulsa Plastik	10
2.7 Manfaat Mulsa Plastik	11
2.8 Pengaruh Mulsa Plastik Pada Pertumbuhan dan Produksi Kentang ...	12
III. METODE PELAKSANAAN	
3.1 Waktu dan Tempat	14
3.2 Alat dan bahan.....	14
3.3 Metode Penelitian.....	14
3.4 Pelaksanaan Percobaan.....	15
3.5 Pengamatan Percobaan	17
3.6 Analisis Data.....	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil.....	23
4.1.1 Komponen Pertumbuhan.....	23
4.1.2 Komponen Hasil	30
4.4 Pembahasan.....	32
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	40

5.2 Saran 40

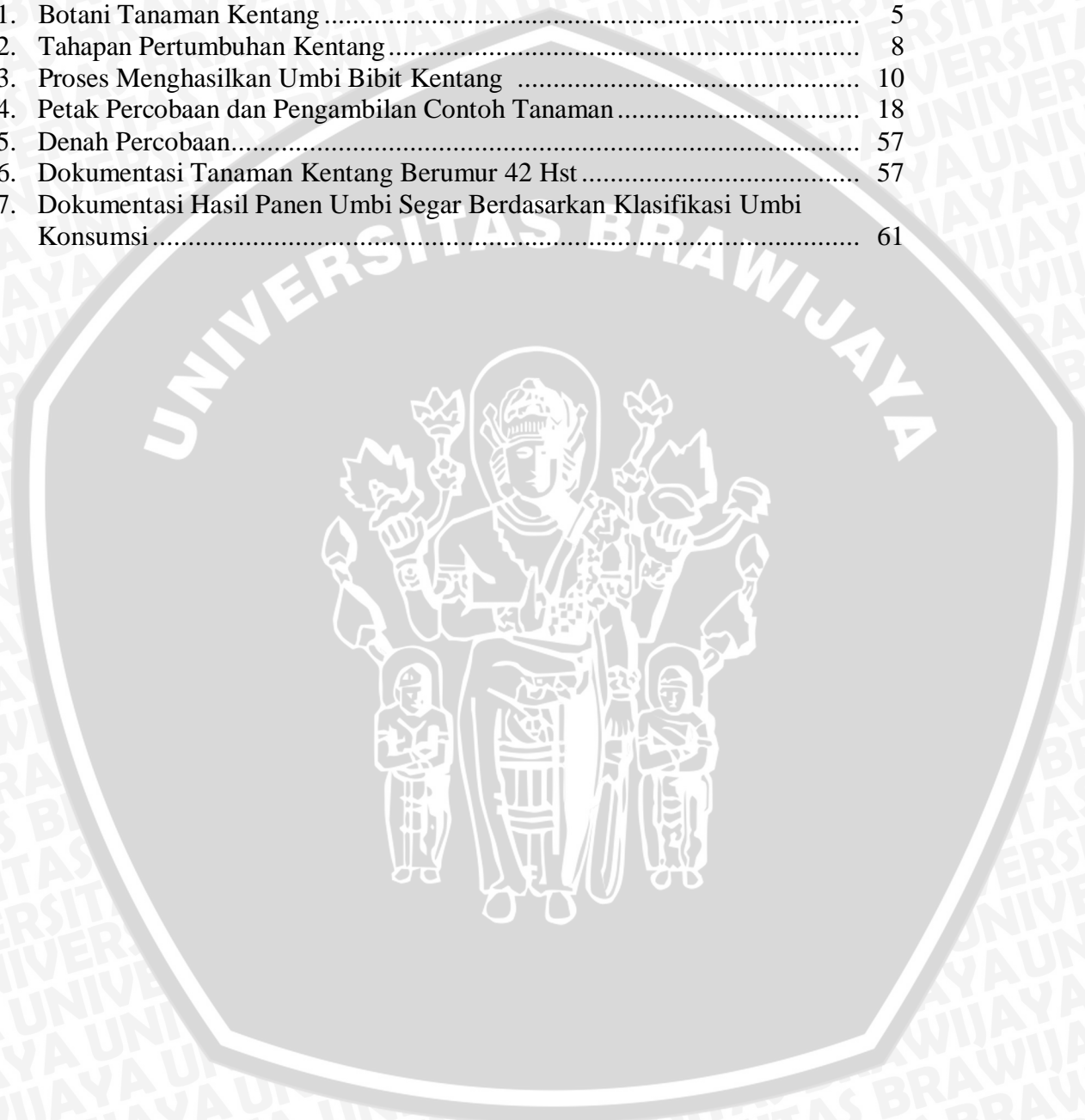
DAFTAR PUSTAKA 41

LAMPIRAN 44



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Botani Tanaman Kentang	5
2.	Tahapan Pertumbuhan Kentang	8
3.	Proses Menghasilkan Umbi Bibit Kentang	10
4.	Petak Percobaan dan Pengambilan Contoh Tanaman	18
5.	Denah Percobaan.....	57
6.	Dokumentasi Tanaman Kentang Berumur 42 Hst	57
7.	Dokumentasi Hasil Panen Umbi Segar Berdasarkan Klasifikasi Umbi Konsumsi	61



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Klasifikasi Berat Umbi Kentang.....	19
2.	Rerata Tinggi Tanaman Pada Berbagai Umur Tanaman Untuk Setiap Perlakuan Jenis Mulsa Plastik Dan Generasi Umbi Bibit Yang Berbeda	23
3.	Rerata Jumlah Helai Daun Pada Berbagai Umur Tanaman untuk Setiap Jenis Perlakuan Jenis Mulsa Plastik dan Generasi Umbi Bibit yang Berbeda	24
4.	Luas Daun pada Berbagai Umur Tanaman untuk SetiapPerlakuan Jenis Mulsa Plastik dan Generasi Umbi Bibit yang Berbeda.....	25
5.	Rerata Indeks Luas Daun pada Berbagai Umur Tanaman untuk Setiap Perlakuan Jenis Mulsa Plastik dan Generasi Umbi Bibit yang Berbeda.....	26
6.	Rerata Laju Pertumbuhan Tanaman pada Berbagai Umur Tanaman untuk Setiap Perlakuan Jenis Mulsa Plastik dan Generasi Umbi Bibit yang Berbeda.....	27
7.	Rerata Bobot Kering Total Tanaman pada Berbagai Umur Tanaman Setiap Perlakuan Jenis Mulsa Plastik dan Generasi Umbi Bibit yang Berbeda.....	28
8.	Rerata Bobot Umbi pada Berbagai Umur untuk Setiap Perlakuan Jenis Mulsa Plastik dan Generasi Umbi Bibit yang Berbeda.....	29
9.	Rerata Bobot Segar Umbi Panen Berdasarkan Klasifikasi Umbi Konsumsi pada Berbagai Umur untuk Setiap Perlakuan Jenis Mulsa Plastik dan Generasi Umbi Bibit yang Berbeda	30
10.	Rerata Bobot Segar Umbi Panen (kg m^{-2}) dan Bobot Segar Umbi Panen (t ha^{-1}) pada Berbagai Umur untuk Setiap Perlakuan Jenis Mulsa Plastik dan Generasi Umbi Bibit yang Berbeda	31