

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan 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, Agustus 2015

Patricia Restanancy

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



LEMBAR PERSETUJUAN

Judul penelitian : **PEMANFAATAN AIR LAUT SEBAGAI
ALTERNATIF IRIGASI PADA TANAMAN
JAGUNG SEMI (*Zea mays* L.)**

Nama Mahasiswa : Patricia Restanancy

NIM : 115040201111338

Minat : Budidaya Pertanian

Program Studi : Agroekoteknologi

Disetujui oleh:

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Prof. Dr. Ir. Ariffin.MS

Dr. Ir. Nurul Aini.MS

NIP. 19550504 198003 1 024

NIP.196010121986012001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian

Dr.Ir.Nurul Aini.MS

NIP.196010121986012001

Tanggal Persetujuan :

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan,

MAJELIS PENGUJI

Penguji I,

Penguji II,

Dr. Ir. Agung Nugroho, SU.
NIP. 19580412 198503 1 003

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

Penguji III,

Penguji IV,

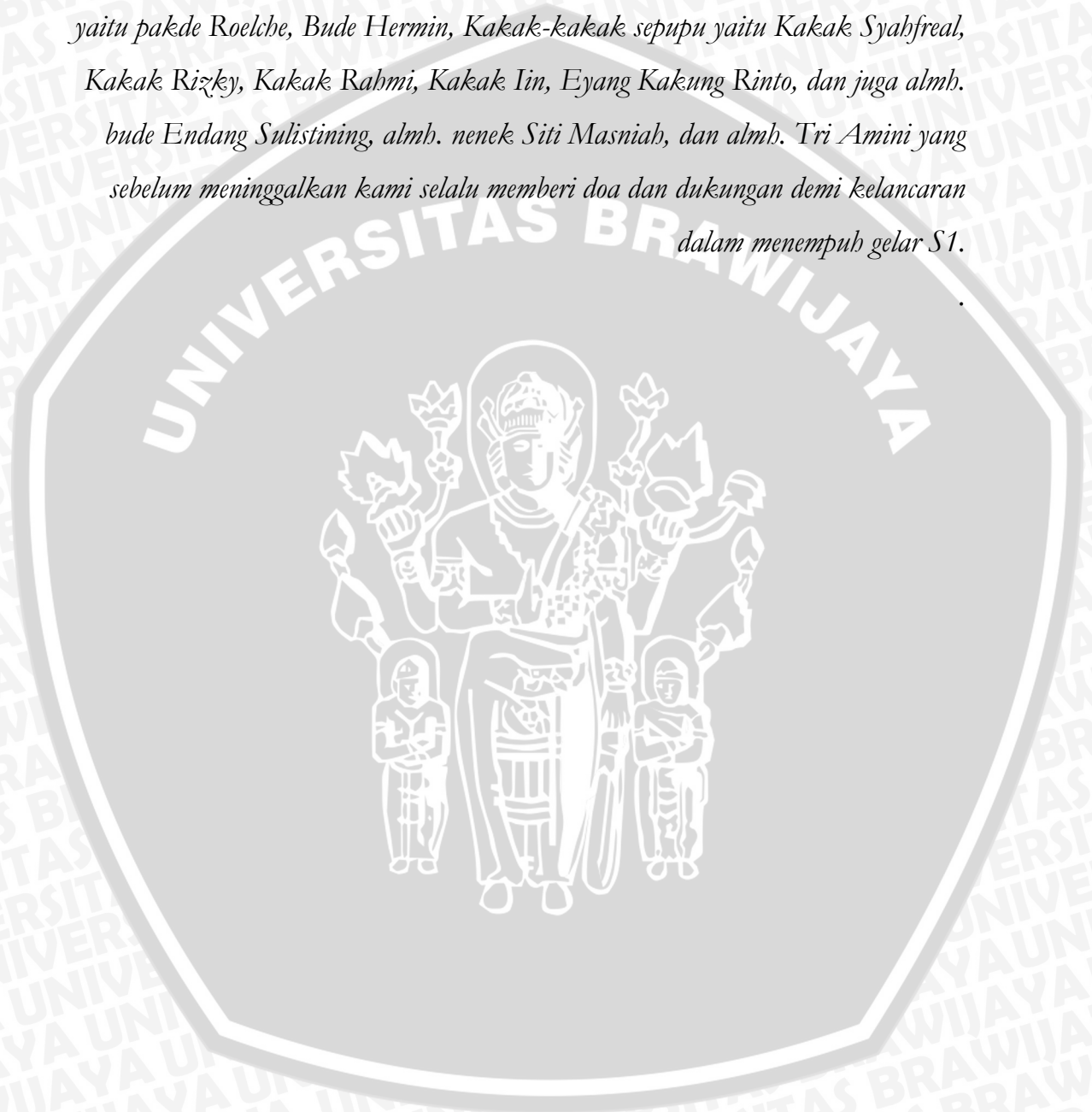
Prof. Dr. Ir. Ariffin, MS
NIP. 19550504 198003 1 024

Dr. Ir. Yulia Nuraini, MS.
NIP. 19611109 198503 2 001

Tanggal Lulus :

Skripsi ini kupersembahkan untuk

Kedua orang tuaku tercinta yang selalu memberi cinta dan kasih sayang sepanjang masa, Ayahanda Broto Sunaryono dan Ibunda Herlin Sulistyowatie, dan kakak kandungku Okka Yuristananta. Serta saudaraku yang selalu memberi dukungan yaitu pakde Roelche, Bude Hermin, Kakak-kakak sepupu yaitu Kakak Syahfreal, Kakak Rizky, Kakak Rahmi, Kakak Iin, Eyang Kakung Rinto, dan juga almh. bude Endang Sulistining, almh. nenek Siti Masniah, dan almh. Tri Amini yang sebelum meninggalkan kami selalu memberi doa dan dukungan demi kelancaran dalam menempuh gelar S1.



RINGKASAN

Patricia Restanancy. 115040201111338. Pemanfaatan Air Laut sebagai Alternatif Irigasi pada Tanaman Jagung Semi (*Zea mays* L.). Di bawah Bimbingan Prof. Dr. Ir. Ariffin, MS Sebagai Pembimbing Utama dan Dr. Ir. Nurul Aini, MS Sebagai Pembimbing Pendamping.

Baby corn (*Zea mays* L.) atau jagung semi / jagung sayur merupakan bahan sayuran segar yang diperoleh dari tongkol jagung muda yang awalnya hanya hasil sampingan dan kemudian dibudidayakan secara khusus (Soemadi, 2000). *Baby corn* mulai banyak dibudidayakan oleh petani, karena *baby corn* memiliki keistimewaan dibandingkan dengan varietas jagung yang lain yaitu memiliki waktu panen yang pendek. Menurut Agus (2001), permintaan pasar dalam negeri terhadap *baby corn* pada kota besar dapat mencapai 15 ton per hari. Permasalahan lain pada pengembangan *baby corn* di Indonesia adalah masyarakat Indonesia yang semakin tahun akan semakin meningkat. Dengan meningkatnya penduduk di Indonesia maka kebutuhan akan air bersih juga harus terpenuhi. Oleh sebab itu untuk mengurangi kebutuhan akan air bersih di bidang pertanian maka pemanfaatan air laut yang berlimpah dapat dijadikan sebagai bahan irigasi pada tanaman jagung semi. Pemanfaatan air laut yang telah diencerkan sebagai irigasi mulai berkembang dalam pertanian organik di Negara Amerika Serikat dan telah diuji cobakan pada gandum, kedelai, tanaman sayuran, dan buah-buahan. Tujuan dari penelitian ini yaitu memanfaatkan air laut untuk digunakan sebagai air irigasi pada tanaman *baby corn* dan mendapatkan konsentrasi air laut yang sesuai sebagai irigasi tanaman *baby corn*. Hipotesis dalam penelitian ini adalah pengenceran air laut hingga konsentrasi tertentu dapat ditoleran pada pertumbuhan dan hasil tanaman *baby corn* dan air laut dapat dijadikan sebagai alternatif irigasi pada tanaman *baby corn*.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari – Maret 2015 di Greenhouse STPP yang berlokasi di Jl. Dr. Cipto 144A, Bedali Lawang, Malang. Penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Dalam percobaan ini bahan yang akan digunakan yaitu benih jagung varietas Bisi-2 dan pemberian irigasi pada setiap plot disesuaikan dengan konsentrasi perlakuan yaitu 100% air tawar sebagai kontrol, 500 ppm atau 0,5 ml air laut/L air tawar, 1000 ppm atau 1 ml air laut/L air tawar, 1500 ppm atau 1,5 ml air laut/L air tawar, 2000 ppm atau 2 ml air laut/L air tawar, 2500 ppm atau 2,5 ml air laut/L air tawar, 3000 ppm atau 3 ml air laut/L air tawar, 3500 ppm atau 3,5 ml air laut/L air tawar, dan 4000 ppm atau 4 ml air laut/L air tawar. Pengamatan yang dilakukan yaitu parameter pertumbuhan (tinggi tanaman, total luas daun dan umur berbunga jantan) dan komponen hasil panen (panjang tongkol, diameter tongkol, dan bobot segar tongkol). Data hasil pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5%. Apabila terdapat hasil beda nyata, maka dilanjutkan dengan Uji Duncan (DMRT) pada taraf 5%.

repository.ub.ac.id

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman yang diberi air laut sebagai irigasi dengan teknik pengenceran hingga konsentrasi 4000 ppm masih mampu menghasilkan kuantitas *baby corn* seperti panjang tongkol, diameter tongkol, dan bobot segar tongkol yang hasilnya tidak berbeda terhadap perlakuan 100% air tawar. Parameter tinggi tanaman pada perlakuan 100% air tawar (kontrol) tinggi tanaman hanya mencapai 125.8 cm sedangkan perlakuan dengan konsentrasi 500 ppm mampu menghasilkan tinggi tanaman hingga mencapai 149,8 cm, tetapi konsentrasi 4000 ppm menurunkan tinggi tanaman menjadi 130.4 cm tetapi masih lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Sehingga pemberian irigasi dengan konsentrasi 4000 ppm tanaman jagung semi varietas BISI-2 masih mampu tumbuh optimal dengan menghasilkan kuantitas *baby corn* (panjang, diameter, dan bobot segar tongkol) yang baik dan tidak mengalami stress akibat kondisi salinitas.



SUMMARY

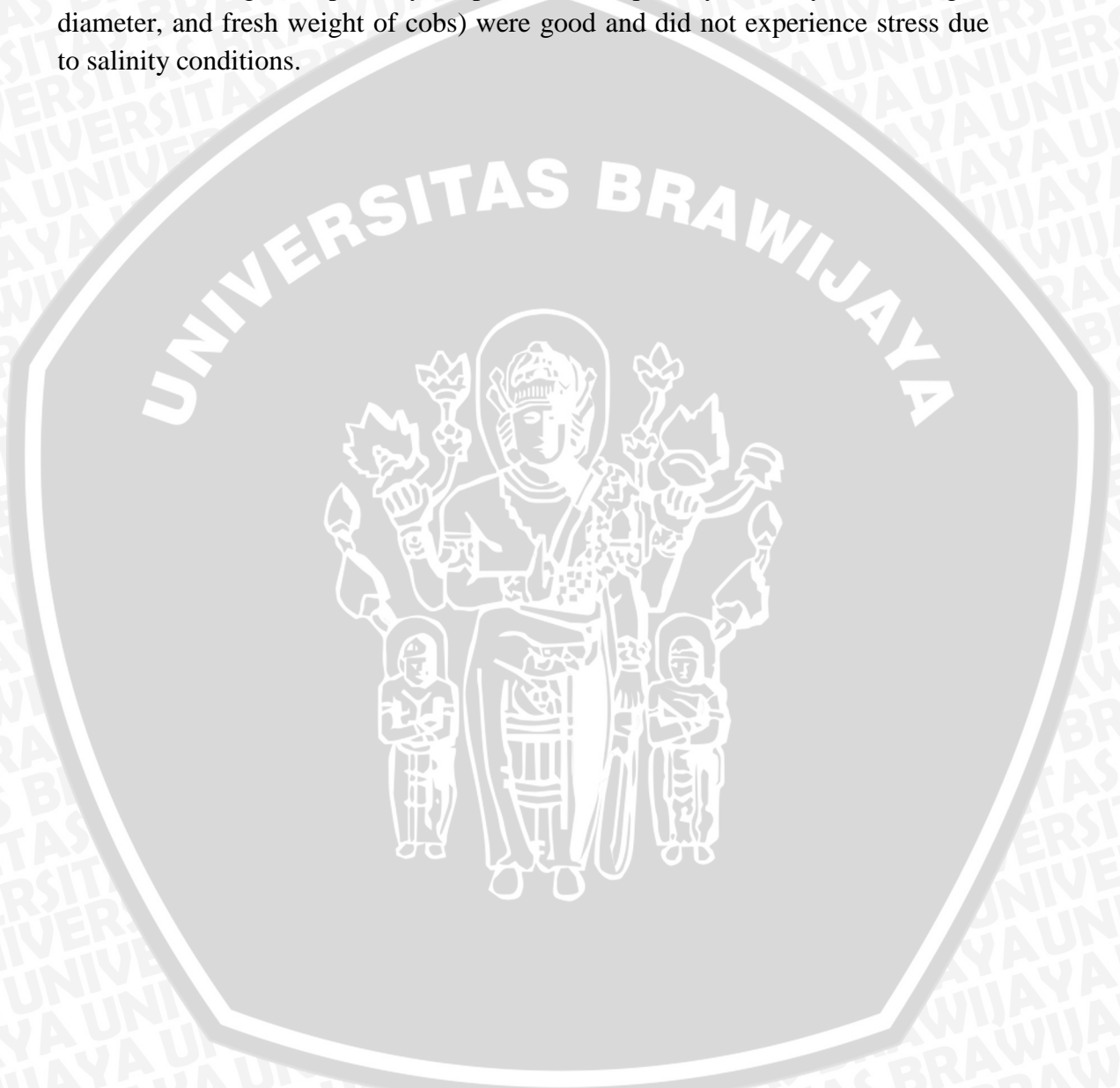
Patricia Restanancy. 115040201111338. Utilization of Sea Water for Irrigation Alternatives in Baby Corn (*Zea mays* L.). Under the guidance of Prof. Dr. Ir. Ariffin, MS as a main supervisor and Dr. Ir. Nurul Aini, MS as Supervising Companion

Baby corn (*Zea mays* L.) or maize spring / corn vegetables are fresh vegetable material obtained from corn cobs that initially only a byproduct and then cultivated specifically (Soemadi, 2000). Baby corn began widely cultivated by the farmers, because baby corn has a distinctive compared to other corn varieties that have a short harvest time. According to Agus (2001), the domestic market demand for baby corn in a big city can reach 15 tons per day. Another issue on the development of baby corn in Indonesia is growing year Indonesia society will increase. With the increasing population in Indonesia, the need for clean water must also be met. Therefore, to reduce the need for water in agriculture, the utilization of abundant seawater can be used as an ingredient in corn crop irrigation spring. Utilization of sea water that has been diluted as irrigation began to develop in organic farming in the United States and has been tested on wheat, soybeans, vegetables, and fruits. The aim of this study is utilization of sea water for use as irrigation water on crops baby corn and obtain concentrations of sea water suitable as baby corn crop irrigation. The hypothesis of this study is the dilution of sea water can be tolerated up to a certain concentration on the growth and yield of baby corn and sea water can be used as an alternative irrigation on crops baby corn.

The research was conducted in January - March 2015 in Greenhouse STPP, located on Jl. Dr. Cipto 144A, Bedali Lawang, Malang. Research compiled using a randomized block design (RAK). In this experiment materials to be used such as corn varieties Bisi-2 and the provision of irrigation in each plot was adjusted to a concentration treatment that is 100% fresh water as a control, 500 ppm or 0.5 ml of seawater / L freshwater, 1000 ppm or 1 ml of seawater / L freshwater, 1500 ppm or 1.5 ml of seawater / L freshwater, 2000 ppm or 2 ml of seawater / L freshwater, 2500 ppm or 2.5 ml of seawater / L freshwater, 3000 ppm or 3 ml of seawater / L freshwater, 3500 ppm or 3.5 ml of seawater / L fresh water, and 4000 ppm or 4 ml of seawater / L freshwater. The observations made are growth parameters (plant height, total leaf area and age of the male flowering) and yield components (ear length, ear diameter, and fresh weight of cobs). Observation data obtained were analyzed using analysis of variance (F test) at 5% level. If the results are significantly different, then continued with Duncan Multiple Range Test (DMRT) at 5%.

The results showed that plants treated with sea water as irrigation with dilution technique to a concentration of 4000 ppm can produce a quantity such as baby corn cob length, cob diameter, and fresh weight of cob whose results are no

different to the treatment of 100% fresh water. Parameter plant height at 100% of freshwater treatment (control) plant height reached only 125.8 cm whereas treatment with a concentration of 500 ppm is able to produce high crop up to 149.8 cm, but the concentration of 4000 ppm lowered into a plant height 130.4 cm, but still higher than with the control treatment. So the irrigation administration with a concentration of 4000 ppm semi corn crop varieties BISI-2 is still able to grow optimally to produce the quantity of baby corn (length, diameter, and fresh weight of cobs) were good and did not experience stress due to salinity conditions.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap penulis Patricia Restanancy yang akrab disapa Cicy. Lahir di Blitar pada tanggal 24 November 1993. Penulis merupakan anak ke-2 dari 2 bersaudara dari pasangan Bapak Broto Sunaryono dan Ibu Herlin Sulistyowatie. Penulis berkebangsaan Indonesia dan menganut agama Islam. Penulis beralamat asal di Dusun Pakel Desa Banjarsari RT.02/RW.02 Kecamatan Selorejo Kabupaten Blitar dan kini tinggal di Jalan Cenderawasi A-9 Kota Batu selama menempuh gelar S1.

Adapun riwayat pendidikan penulis pada tahun 2005 lulus dari SDN BANJARSARI 02 Kabupaten Blitar, kemudian melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 SELOREJO Kabupaten Blitar selama 2 tahun dan lulusan dari SMPN 4 BANYUWANGI pada 2008 serta penulis melanjutkan ke jenjang berikutnya yaitu di SMAN 1 BANYUWANGI dan lulus pada tahun 2011. Pada pertengahan tahun 2011 penulis melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi yaitu melanjutkan ke bangku kuliah di Universitas Brawijaya mengambil program studi Agroekoteknologi Jurusan Budidaya Pertanian pada Fakultas Pertanian. Penulis juga pernah menjadi asisten praktikum pada mata kuliah Bioteknologi tahun 2012, Irigasi dan Drainase tahun 2013, Fisiologi Tanaman dan Rancangan Percobaan tahun 2014, Analisis Pertumbuhan Tanaman dan Nutrisi Tanaman pada tahun 2015. Penulis juga aktif mengikuti kegiatan kemahasiswaan pada tahun 2012-2013 di Badan Eksekutif Mahasiswa FP UB dan kegiatan PK2MF dan PASCARANTAI II pada tahun 2011-2013.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, taufiq, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PEMANFAATAN AIR LAUT SEBAGAI ALTERNATIF IRIGASI PADA TANAMAN JAGUNG SEMI (*Zea mays* L.)”**. Skripsi ini diajukan sebagai persyaratan guna melaksanakan penelitian skripsi untuk memperoleh gelar S1 di Universitas Brawijaya.

Dalam penyelesaian penelitian ini penulis mengucapkan terima kasih kepada: Orang tua yang telah memberi cinta kasih, semangat dan dukungan kepada penulis selama ini, Prof. Dr. Ir. Ariffin. MS selaku pembimbing utama skripsi yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan skripsi. Serta untuk Dr. Ir. Nurul Aini. MS. Selaku pembimbing pendamping skripsi yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan skripsi. Semua keluarga atas doa dan dukungan baik secara materi dan spiritual bagi penulis. Teman-teman seangkatan dan kakak tingkat yang turut membantu penulisan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Malang, Agustus 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
RINGKASAN	vi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tanaman <i>Baby Corn</i>	3
2.2 Faktor Pendukung Pertumbuhan dan Perkembangan <i>Baby Corn</i>	5
2.3 Manfaat Air Laut Bagi Tanaman	6
2.4 Pengaruh Air Laut Terhadap Tanaman	8
3. BAHAN DAN METODE	12
3.1 Waktu dan Tempat	12
3.2 Alat dan Bahan	12
3.3 Metode Penelitian	12
3.4 Pelaksanaan Penelitian	13
3.5 Pengamatan	14
3.6 Analisis Data	15
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Hasil	16
4.2 Pembahasan	19
5. PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	29



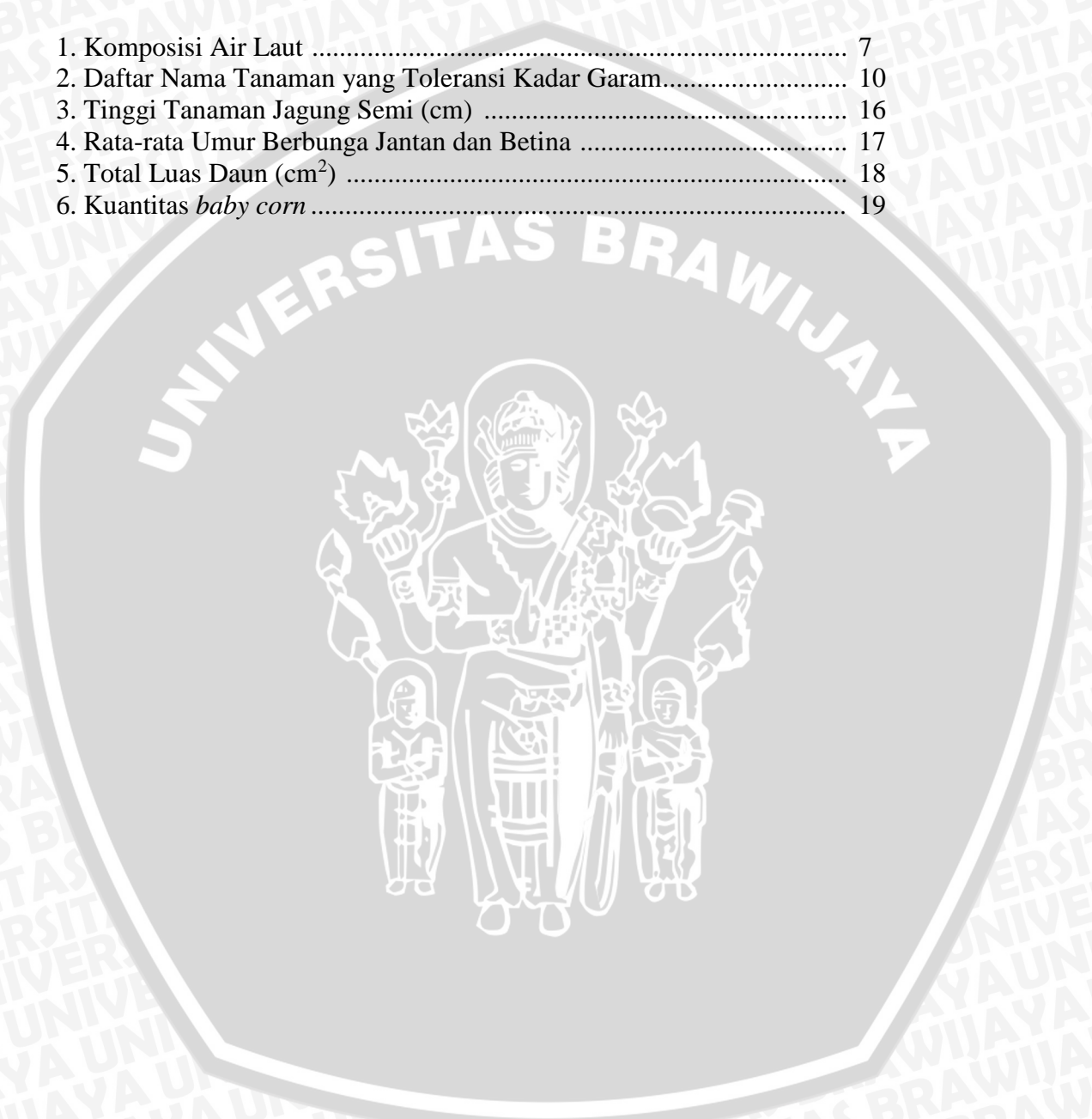
DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1.	(a) tanaman jagung saat umur 3MST, (b) tanaman jagung saat umur 6MST ...	48
2.	(a) dan (b) ciri tongkol <i>baby corn</i> yang hampir siap dipanen	49
3.	(a) tongkol <i>baby corn</i> sebelum dibuang kelobotnya, (b) tongkol <i>baby corn</i> sesudah dibuang kelobotnya.....	49



DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Komposisi Air Laut	7
2.	Daftar Nama Tanaman yang Toleransi Kadar Garam.....	10
3.	Tinggi Tanaman Jagung Semi (cm)	16
4.	Rata-rata Umur Berbunga Jantan dan Betina	17
5.	Total Luas Daun (cm ²)	18
6.	Kuantitas <i>baby corn</i>	19



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Halaman
1.	Denah Percobaan.....	29
2.	Denah Pengamatan Per Petak Perlakuan	30
3.	Perhitungan Kebutuhan Pupuk	31
4.	Perhitungan Kebutuhan Air Tanaman Jagung Semi.....	33
5.	Kuantitas <i>baby corn</i>	35
6.	Total Luas Daun	37
7.	Tinggi Tanaman	38
8.	Umur Muncul Bunga Jantan Dan Betina	44
9.	Pertumbuhan dan Hasil Panen Tanaman Jagung Semi.....	48

