

## RINGKASAN

**Risky Widayanti. 125040200113002. Efektivitas Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Hidrogen Sianamida Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Apel (*Malus sylvestris* Mill.) var. Manalagi. Di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS.**

Buah apel merupakan salah satu jenis buah yang banyak digemari dan dikonsumsi di Indonesia. buah apel banyak dikonsumsi karena mengandung gizi yang bermanfaat diantaranya ialah pektin (sejenis serat), *quercetin* (bahan anti kanker dan anti radang) serta vitamin C yang tinggi. Hal tersebut mengakibatkan semakin meningkatnya permintaan konsumen akan buah apel (Baskara, 2010). Namun produksi buah apel di Indonesia belum mampu memenuhi kebutuhan konsumsi buah apel nasional. Produksi apel pada tahun 2013 dan 2014 ialah 255.245 dan 242.915 ton, sedangkan impor pada tahun tersebut ialah 129.952 dan 139.920 ton atau sekitar 34-37 % dari total apel yang beredar di pasaran (BPS, 2016 ; Kementrian Pertanian, 2015).

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi optimum zat pengatur tumbuh hidrogen sianamida terhadap kecepatan kuncup membuka serta peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman apel.

Penelitian telah dilaksanakan di Desa Poncokusumo, Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang, Jawa Timur pada bulan Mei sampai Agustus 2016. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan perlakuan ialah konsentrasi hidrogen sianamida (Dormex 520 SL) yang terdiri atas 5 taraf yaitu: lain (K0): Kontrol (tanpa disemprot ZPT), (K1): Konsentrasi 2,5% (25 ml/l/pohon), (K2): Konsentrasi 5% (50 ml/l/pohon), (K3): Konsentrasi 7,5% (75 ml/l/pohon), (K4): Konsentrasi 10% (100 ml/l/pohon). Setiap perlakuan diulang 5 kali dan terdiri dari 3 tanaman sehingga, terdapat 75 tanaman. Parameter pengamatan meliputi parameter pertumbuhan, hasil dan komponen hasil. Parameter pertumbuhan terdiri dari: persentase kuncup yang membuka (lateral maupun terminal), jumlah daun, panjang tunas, diameter tunas. Parameter hasil dan komponen hasil meliputi jumlah bunga, jumlah buah/cabang, *fruitset*, jumlah buah/pohon, berat buah/pohon, diameter buah (*grade*). Data dianalisis dengan analisis keragaman dan bila terdapat pengaruh perbedaan yang nyata diantara perlakuan yang diteliti maka dilakukan uji lanjut dengan uji BNT 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan zat pengatur tumbuh hidrogen sianamida (Dormex 520 SL) dapat menghasilkan persentase pecah tunas terminal dan lateral yang membuka, panjang tunas, diameter tunas, jumlah daun, jumlah bunga dan diameter buah lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman kontrol dan pada konsentrasi 50 ml/l dapat meningkatkan hasil bobot buah/pohon mencapai 10,37 kg/pohon (16,65%). Sehingga perlakuan zat pengatur tumbuh hidrogen sianamida dalam Dormex 520 SL dengan konsentrasi 50 ml/l (K2) efektif untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil pada tanaman apel (*Malus sylvestris* Mill.) varietas Manalagi.

## SUMMARY

**Risky Widayanti. 125040200113002. The Effectiveness of Plant Growth Regulator (PGR) Hydrogen Cyanamide on Growth and Production of Apples (*Malus sylvestris* Mill.) var . Manalagi After pruning . Under the guidance of Prof. Dr. Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS.**

The apple is one of fruit that is liked and consumed in Indonesia. In addition to taste, apples are also widely consumed because it contains nutrients that are beneficial to human health. Nutrient content in apples of which is pectin (a type of fiber), quercetin (material anti-cancer and anti-inflammatory) and vitamin C is high. This resulted in the increasing consumer demand for apples (Baskara, 2010). However, apple production in Indonesia has not been able to meet the needs of the national consumption of apples . Statistical data shows that Indonesia has to import apples in the year 2008 - 2012 range 146655-214245 tons , while the national apple production ranges from 160 794 to 247 073 tonnes . It shows that nearly half of the availability of apples in the market comes from imports . However , starting in 2013 there was an increase of national apple production so that the proportion of imported apples on the market started to be reduced . Apple production in 2013 and 2014 was 255 245 and 242 915 tonnes , while imports during the year was 129 952 and 139 920 tonnes , or about 34-37 % of the total apple on the market (CBS, 2016 ; Ministry of Agriculture , 2015).

The purpose of this research is to get the optimum concentration of plant growth regulator towards irritabilities and growth improvement plan also the production of apple.

The research was held in Poncokusumo, Poncokusumo subdistrict, Malang, East Java from May to August 2016. This research used Randomized Block Design, by treating cyanamide hydrogen concentration which consists of 5 levels: (K0) Control, (K1) Concentration 25 ml/l/tree, (K2) Concentration 50 ml/l/tree, (K3) Concentration 75 ml/l/tree, (K4) Concentration 100 ml/l/tree. Each treatment was 5 repeated and consists of three plants that, there are 75 plants. Observation parameter included growth plan, production and component of production. Parameter of growth included bud burst percentage (terminal and lateral), numbers of leave, bud length, and bud diameter. Product and product component parameter included numbers of flower, fruitset, numbers of fruit per branch, numbers of fruit per tree, fruit weight per tree, and fruit diameter. If there was actual different influence so continued test would be conducted by LSD 5% test.

The research result showed that hydrogen cyanamide could produce higher percentage of the opened bud burst terminal and lateral, bud length, bud diameter, numbers of leave, numbers of flower, numbers of seed, and fruit diameter than control plant and concentration with 50 ml/l could increase fruit weight per tree up to 10,37 kg/tree (16,65%). Therefore, plant growth regulator treatment with hydrogen cyanamide with concentration of 50 ml/l (K2) was effective to increase growth and product of apple in Manalagi variety.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang dengan rahmat dan hidayah-Nya telah menuntun penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Hidrogen Sianamida Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Apel (*Malus sylvestris* Mill.) var. Manalagi”.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS. selaku pembimbing skripsi atas segala kesabaran, nasihat, arahan dan bimbingannya kepada penulis. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Dr. Ir. Nurul Aini, MS selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa serta dorongan material dan spiritual, sahabat-sahabat serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

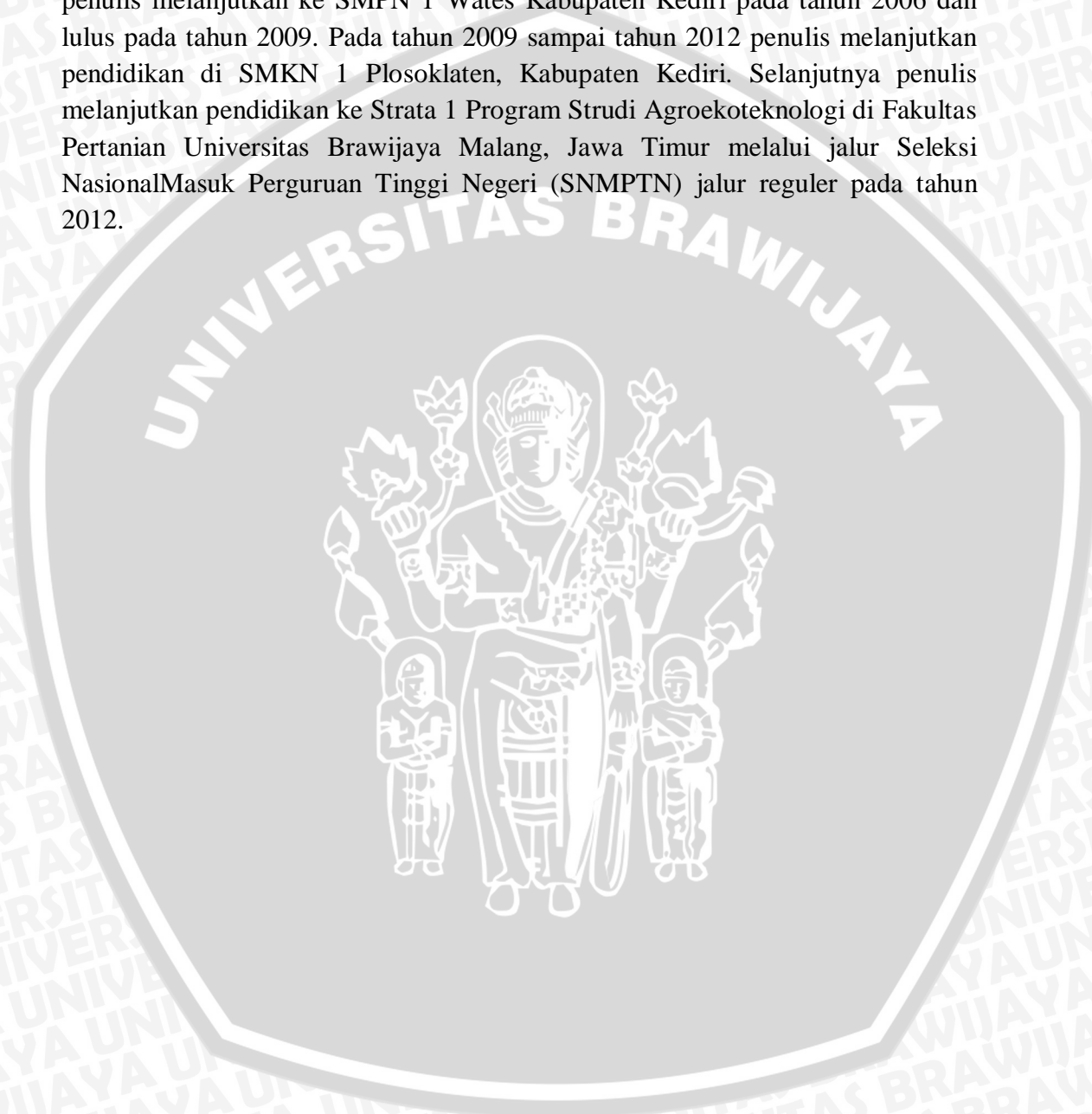
Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan-kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan sumbangan pemikiran, kritik dan saran untuk penyusunan skripsi yang lebih baik. Semoga hasil dari pelaksanaan penelitian nanti akan dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Malang, Januari 2017

Penulis

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kediri 25 April 1993 sebagai putri ketiga dari tiga bersaudara dari Bapak Sunoto dan Ibu Sulastri. Penulis menempuh pendidikan dasar di SDN 1 Babadan Kabupaten Kediri pada tahun 2000-2006, kemudian penulis melanjutkan ke SMPN 1 Wates Kabupaten Kediri pada tahun 2006 dan lulus pada tahun 2009. Pada tahun 2009 sampai tahun 2012 penulis melanjutkan pendidikan di SMKN 1 Plosoklaten, Kabupaten Kediri. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan ke Strata 1 Program Studi Agroekoteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, Jawa Timur melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) jalur reguler pada tahun 2012.



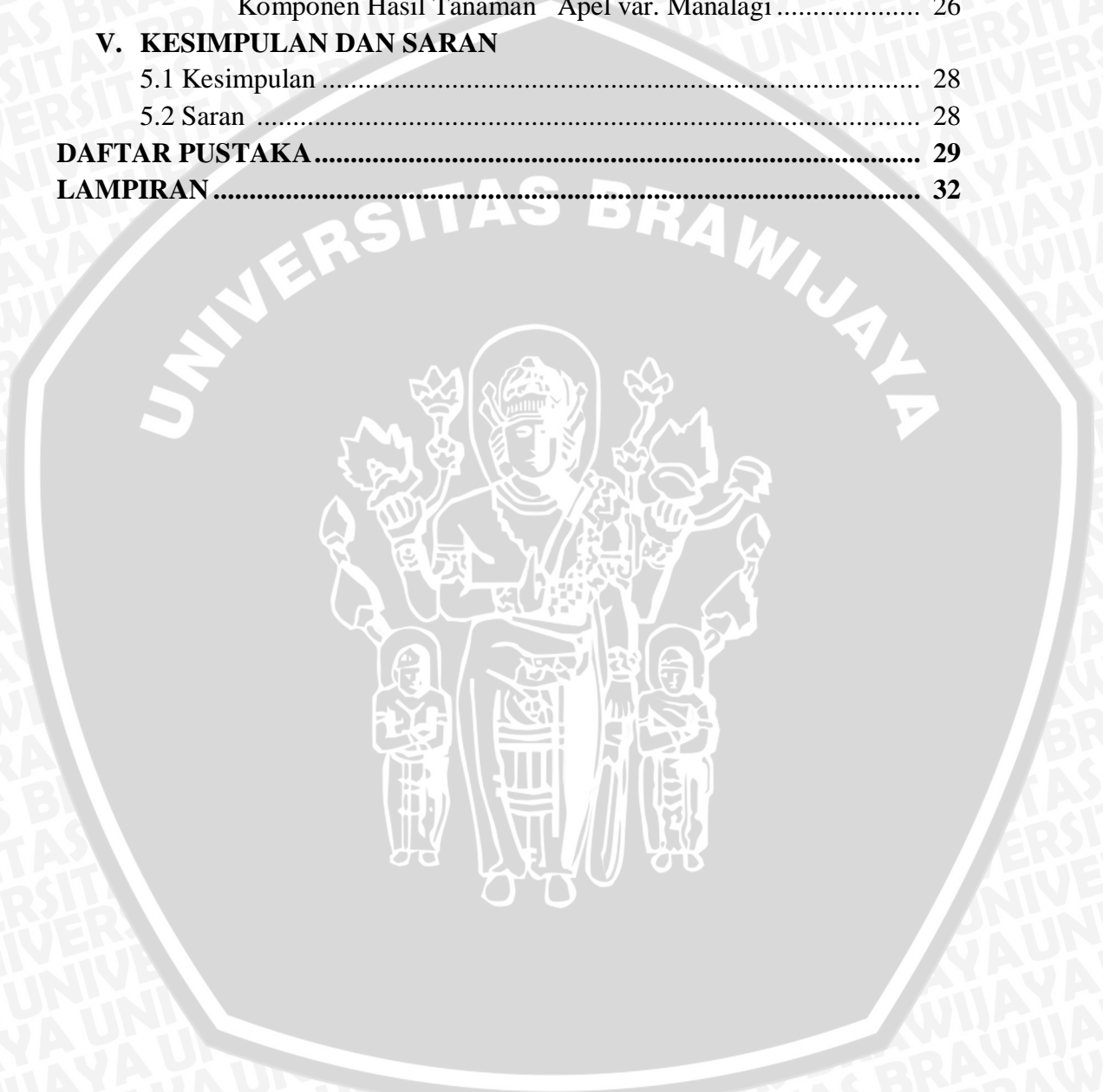
## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>RINGKASAN.....</b>	<b>i</b>
<b>SUMMARY.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>ix</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan.....	2
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tinjauan Umum Apel.....	3
2.1.1 Morfologi Tanaman Apel.....	3
2.1.2 Syarat Tumbuh Tanaman Apel.....	4
2.2 Dormansi Pada Tanaman Apel.....	5
2.3 Pengaruh Perompesan pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Apel .....	6
2.4 Zat Pengatur Tumbuh Hidrogen Sianamida .....	7
2.5 Pengaruh Hidrogen Sianamida Terhadap Pertumbuhan Tanaman ..	7
<b>III. BAHAN DAN METODE</b>	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	10
3.2 Alat dan Bahan.....	10
3.3 Metode Penelitian.....	10
3.4 Pelaksanaan Percobaan.....	11
3.4.1 Pemilihan Tanaman Apel.....	11
3.4.2 Pembersihan Lahan.....	11
3.4.3 Pemupukan.....	11
3.4.4 Perompesan .....	12
3.4.5 Perlakuan Zat Pengatur Tumbuh Hidrogen Sianamida.....	12
3.4.6 Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman .....	12
3.5 Pengamatan Percobaan .....	12
3.5.1 Pertumbuhan.....	12
3.5.2 Hasil dan Komponen Hasil.....	13
3.6 Analisis Data.....	14
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil.....	15
4.1.1 Pertumbuhan .....	15
4.1.2 Hasil dan Komponen Hasil .....	19





4.2 Pembahasan .....	22
4.2.1 Pengaruh Perlakuan Berbagai Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Hidrogen Sianamida terhadap Pertumbuhan Tanaman Apel var. Manalagi.....	22
4.2.2 Pengaruh Perlakuan Berbagai Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Hidrogen Sianamida terhadap Hasil dan Komponen Hasil Tanaman Apel var. Manalagi .....	26
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	28
5.2 Saran .....	28
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>29</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>32</b>



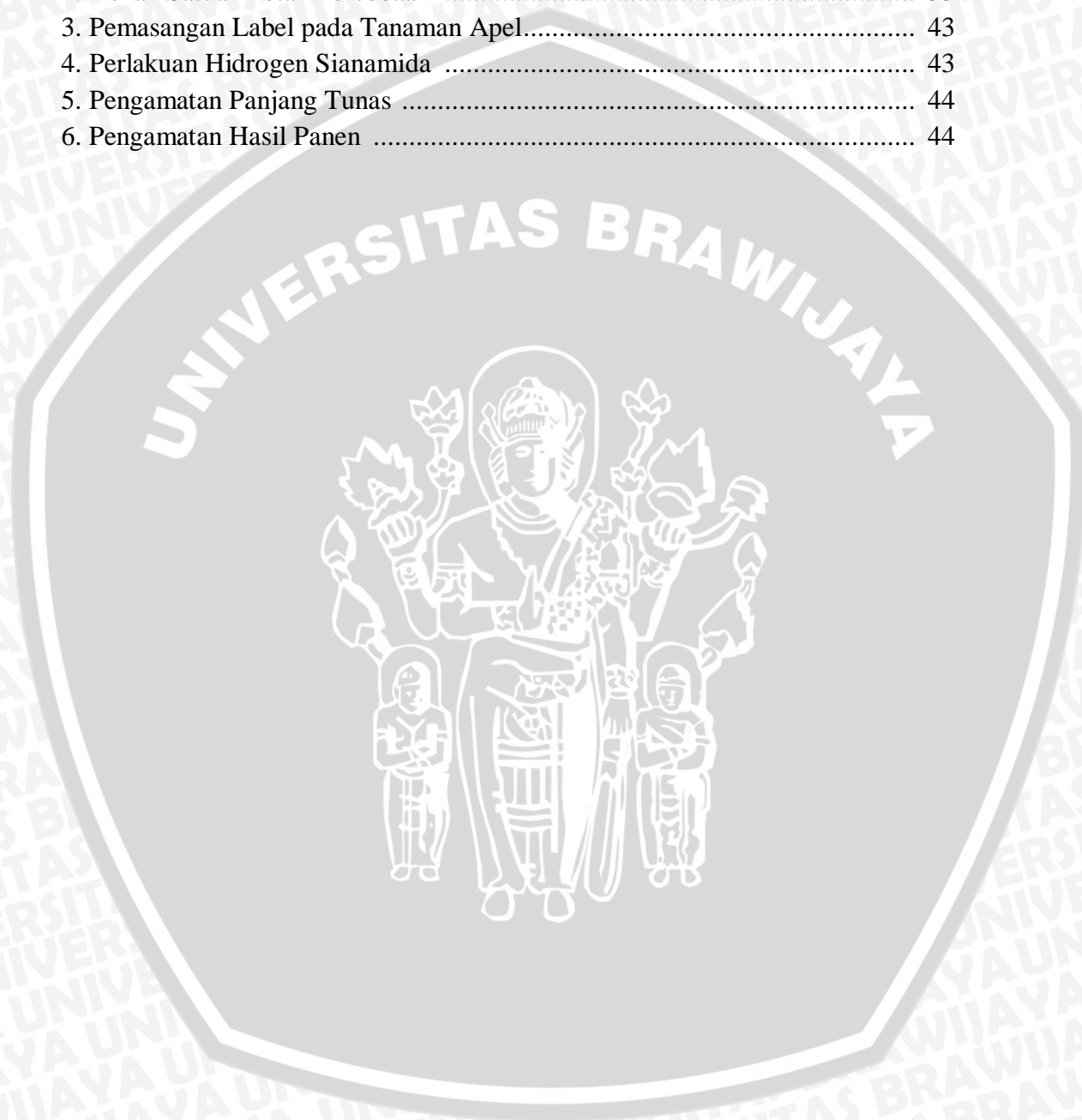
**DAFTAR TABEL**

Nomor	Teks	Halaman
1.	Persentase Kuncup Terminal Membuka pada Berbagai Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Hidrogen Sianamida .....	15
2.	Persentase Kuncup Lateral Membuka pada Berbagai Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Hidrogen Sianamida .....	16
3.	Rata-rata Jumlah Daun pada Berbagai Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Hidrogen Sianamida.....	17
4.	Rata-rata Panjang Tunas pada Berbagai Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Hidrogen Sianamida.....	18
5.	Rata-rata Diameter Tunas pada Berbagai Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Hidrogen Sianamida .....	19
6.	Rata-rata Jumlah Bunga pada Berbagai Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Hidrogen Sianamida .....	19
7.	<i>Fruitset</i> pada Berbagai Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Hidrogen Sianamida .....	20
8.	Rata-rata Jumlah Buah/Cabang dan Jumlah Buah/Pohon pada Berbagai Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Hidrogen Sianamida .....	21
9.	Rata-rata Bobot Buah/Pohon pada Berbagai Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Hidrogen Sianamida .....	21
10.	Rata-rata Diameter Buah pada Berbagai Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Hidrogen Sianamida .....	22



## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Denah Percobaan .....	32
2.	Denah Satuan Petak Percobaan .....	33
3.	Pemasangan Label pada Tanaman Apel.....	43
4.	Perlakuan Hidrogen Sianamida .....	43
5.	Pengamatan Panjang Tunas .....	44
6.	Pengamatan Hasil Panen .....	44





## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Denah Percobaan dan Satuan Percobaan .....	32
2.	Analisis Ragam Persentase Kuncup Terminal Membuka .....	34
3.	Analisis Ragam Persentase Kuncup Lateral Membuka .....	35
4.	Analisis Ragam Jumlah Daun .....	36
5.	Analisis Ragam Panjang Tunas .....	37
6.	Analisis Ragam Diameter Tunas .....	38
7.	Analisis Ragam Jumlah Bunga, <i>Fruitset</i> , Jumlah Buah/Cabang dan Jumlah Buah/Pohon .....	39
8.	Analisis Ragam Bobot Buah/Pohon dan Diameter Buah .....	40
9.	Perhitungan Kebutuhan Zat Pengatur Tumbuh Hidrogen Sianamida ....	41

