

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI STROBERI (*Fragaria* sp.) PADA
BERBAGAI KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR**

**OLEH :
RESKI RAMADHANY
G 111 06 015**



**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2010**

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI STROBERI (*Fragaria* sp.) PADA
BERBAGAI KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR**

**OLEH :
RESKI RAMADHANY
G 111 06 015**



**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2010**

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI STROBERI (*Fragaria* sp.) PADA
BERBAGAI KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Menempuh Ujian Sarjana
Pada Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin**

**RESKI RAMADHANY
G 111 06 015**



**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2010**

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
STROBERI (*Fragaria* sp.) PADA BERBAGAI KONSENTRASI PUPUK
ORGANIK CAIR**

**RESKI RAMADHANY
G 111 06 015**

**Makassar, November 2010
Menyetujui :**

Pembimbing I



(Dr. Ir. Novaty Eny Dungga, MP)

Pembimbing II



(Ir. Fachirah Ulfa, MP)

**Mengetahui :
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian**



**(Prof. Dr. Ir. Elkawakib Syam'un, MP)
NIP. 19560318 198503 1 001**

PENGESAHAN

JUDUL :PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI STROBERI (*Fragraria* SP.) PADA BERBAGAI KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR

NAMA : RESKI RAMADHANY

NIM : G111 06 015

Skripsi ini telah diterima dan dipertahankan pada Hari Senin Tanggal 15 November 2010 dihadapan Pembimbing/Penguji berdasarkan Surat Keputusan No.626/H.04.12.5.1/PP.27/2010, dengan susunan sebagai berikut :

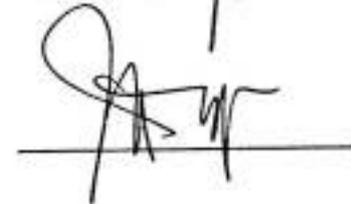
Prof. Dr. Ir. Enny Lisan Sengin, MS (Ketua)



Ir. Jannes P. Manurung, MSc (Anggota)



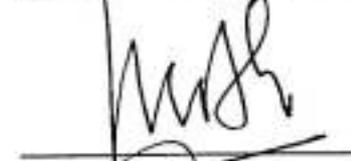
Dr. Ir. Novaty Eny Dunga, MP (Anggota)



Ir. Fachirah Ulfa, MP (Anggota)



Prof. Dr. Ir. H. Badron Zakaria, MS (Anggota)



Ir. H. Nasaruddin (Anggota)



Ir. Hj. A. Rusdayani Amin, MS (Anggota)



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Waharakatuh

Alhamdulillah, puji dan syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga penyusunan Skripsi ini dapat terwujud sebagai syarat utama dalam penyelesaian studi pada jenjang Strata1 (satu) Program Studi Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin.

Dalam penyusunan Skripsi ini masih banyak kekurangan yang terdapat di dalamnya. Maka saran yang sifatnya konstruktif sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Besar harapan semoga Skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat memperluas wawasan kita semua.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Makassar, November 2010

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang berkat karunia-Nya pelaksanaan penelitian dan penyusunan Laporan Akhir Penelitian yang berjudul: "Pertumbuhan dan Produksi Stroberi Organik (*Fragraria sp*) Pada Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Golden Harvest", dapat diselesaikan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.

Laporan penelitian ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada Universitas Hasanuddin Fakultas Pertanian Jurusan Agronomi. Dengan selesainya tahapan penelitian ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Novaty Eny Dunga, MP dan Ibu Ir. Fachirah Ulfa, MP sebagai dosen pembimbing yang telah banyak memberikan ilmu, bimbingan dan dorongan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
2. Teristimewa buat Kedua orang tua tercinta, Bapak Burhanuddin Borahima, S.Sos dan Ibu Hj. Wirdah Mansur, S.Ip. Amnah Mansyur, Hasmi Mansyur dan Fadli Anwar, terima kasih atas do'a, dukungan dan semangatnya.
3. Ir. H. Nasaruddin, MS terima kasih banyak atas bimbingan dan ilmu yang diberikan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ketua Jurusan Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin Bapak Prof. Dr. Ir. Elkawakib Syam'un, MP
5. Saudara(i) tercinta, Winda Burliana B., S.Gz, Muhammad Alam Zahri B. ST, Muhammad Indra Adiatma B, dan Muhammad Syahid Hidayat B.
6. Novemmy Adrian P, SP, terima kasih atas dukungan dan semangatnya

7. Sahabat-sahabatku Mardhiyah, Lita Permatasari, Andi Tenri ola, Walies Monica, Fera Afriandika dan Debby Rubianti
8. Rekan-rekan mahasiswa Agronomi khususnya angkatan 2006 yang tidak bisa disebutkan satu persatu
9. Segenap pegawai/staf Jurusan Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin.
10. Rekan-rekan yang terlibat langsung dalam penelitian ini: Ria Megasari, Pratomo Agung, Trisnawaty, Awal Maulana, Sabaruddin, Mayasari Yamin dan Taufiq Hidayat atas bantuan data dan penulisan skripsi.

Dan semua pihak yang telah membantu penyusunan Tugas Akhir ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuan serta dukungannya.

Makassar, November 2010.

Penulis

RINGKASAN

RESKI RAMADHANY (G 111 06 015). Pertumbuhan dan Produksi Stroberi Organik (*Fragria sp*) pada berbagai konsentrasi pupuk organik cair Golden Harvest. Di bawah bimbingan **NOVATY ENY DUNGGA** dan **FACHIRAH ULFA**. Penelitian ini dilaksanakan di dcsa Bonto Lojong, Kecamatan Ulu Ere, Kabupaten Bantaeng pada Januari sampai April 2010. Tujuan Penelitian ini adalah untuk melakukan analisis secara ilmiah terhadap pertumbuhan dan produksi stroberi dengan berbagai konsentrasi pupuk organik cair.

Penelitian ini berbentuk percobaan yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok dengan perlakuan konsentrasi pupuk organik cair yang terdiri dari 5 taraf yaitu kontrol, 5 ml, 10 ml, 15 ml dan 20 ml. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 15 unit percobaan. Komponen yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah bunga, jumlah buah, umur berbunga, umur berbuah, berat buah dan diameter buah.

Hasil yang diperoleh dari penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi 20 mL L⁻¹ memberikan hasil yang terbaik pada Tinggi tanaman (13,32), jumlah daun (4,83), jumlah bunga (9,83), jumlah buah (9,50), bobot buah (2,78) dan diameter buah (12,94), tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 15 mL L⁻¹.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Hipotesis.....	6
1.3 Tujuan dan Kegunaan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Morfologi Tanaman Stroberi.....	7
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Stroberi	9
2.2.1 Keadaan Iklim	9
2.2.2 Media Tanam	10
2.3.Pupuk Organik	10
2.4. Mikroorganisme Tanah.....	12
BAB III BAHAN DAN METODE	
3.1 Waktu dan Tempat	16
3.2 Alat dan Bahan	16
3.3 Metode Penelitian	16
3.4 Prosedur Penelitian	17
3.5 Pengamatan	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	20
4.1.1 Tinggi Tanaman	20
4.1.2 Jumlah Daun.....	21
4.1.3 Umur Berbunga.....	22
4.1.4 Jumlah Bunga.....	23
4.1.5 Umur Berbuah.....	24
4.1.6 Jumlah Berbuah.....	24
4.1.7 Berat Buah.....	26
4.1.8 Diameter Buah	27
4.2 Pembahasan	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	33
5.2 Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Rata-rata tinggi tanaman stroberi (cm) pada berbagai konsentrasi pupuk organik cair	20
2.	Rata-rata jumlah daun tanaman stroberi (helai) pada berbagai konsentrasi pupuk organik cair	21
3.	Rata-rata jumlah bunga tanaman stroberi pada berbagai konsentrasi pupuk organik cair	23
4.	Rata-rata jumlah buah tanaman stroberi pada berbagai konsentrasi pupuk organik cair	25
5.	Rata-rata berat buah (g) tanaman stroberi pada berbagai konsentrasi pupuk organik cair	26
6.	Rata-rata diameter buah (mm) tanaman stroberi pada berbagai konsentrasi pupuk organik cair	28
7.	Hasil rata-rata setiap perlakuan pada semua parameter	29

Lampiran

1a.	Tinggi tanaman (cm) tanaman stroberi pada umur 53 HST	36
1b.	Sidik ragam tinggi tanaman tanaman stroberi pada umur 53 HST	36
2a.	Jumlah daun (helai) tanaman stroberi pada umur 53 HST	37
2b.	Sidik ragam jumlah daun tanaman stroberi pada umur 53 HST	37
3a.	Umur berbunga (hari) tanaman stroberi pada umur 53 HST	38
3b.	Sidik ragam umur berbunga tanaman stroberi pada umur 53 HST	38
4a.	Umur berbuah (hari) tanaman stroberi pada umur 53 HST	39
4b.	Sidik ragam umur berbuah tanaman stroberi pada umur 53 HST	39
5a.	Jumlah bunga tanaman stroberi pada umur 53 HST	40
5b.	Sidik ragam jumlah bunga tanaman stroberi pada umur 53 HST	40
6a.	Jumlah buah tanaman stroberi pada umur 53 HST	41
6b.	Sidik ragam jumlah buah tanaman stroberi pada umur 53 HST	41
7a.	Bobot buah (g) tanaman stroberi pada umur 53 HST	42
7b.	Sidik ragam bobot buah tanaman stroberi pada umr 53 HST	42
8a.	Diameter buah (mm) tanaman stroberi pada umur 53 HST	43
8b.	Sidik ragam diameter buah tanaman stroberi pada umur 53 HST	43

DAFTAR GAMBAR

No.	Lampiran	Halaman
1.	Denah percobaan di lapangan	45
2.	Tanaman stroberi di lapangan setelah tanam	46
3.	Tanaman stroberi sesuai perlakuan pada saat berbuah.....	47
4.	Pengukuran diameter stroberi menggunakan jangka sorong	48

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pengembangan budidaya stroberi (*Fragaria chiloensis* L.) di daerah subtropis dijadikan sebagai salah satu sumber devisa. Pola dan sistem pengembangan budidaya stroberi telah dipadukan dengan sektor pariwisata, yaitu menciptakan "kebun agrowisata". Misalnya, di Eropa kebun agrowisata stroberi telah terdapat di berbagai negara. Di Belanda, pusat kebun agrowisata stroberi terletak di kawasan Kennermerland (*Zuid Holland*), Bommlerwaard (*Westland*) dan Noord Brabant. Di Belgia agrowisata stroberi dapat disaksikan di Duffel, Lint, Hoogstraten, Schepdaal, Borgloon dan di sepanjang sungai Maas di Wepion. (Rukmana, 1998).

Tanaman stroberi memiliki banyak manfaat, bukan hanya buahnya yang bermanfaat, tetapi daunnya pun dapat dimanfaatkan. Daunnya dapat berperan sebagai diuretik dan antirematik. Daun stroberi mempunyai banyak khasiat medis. Selain mengandung *ellagic acid*, daun stroberi juga memiliki zat astringent. Dengan mengkonsumsi 3-4 cangkir air hasil rebusan daun stroberi setiap hari bisa mencegah penyakit diare. Selain itu daun stroberi sangat bermanfaat untuk mencegah pengeriputan kulit wajah. (Setiani, 2007).

Stroberi sangat kaya akan gizi (nutrisi). Pada setiap 100 gram stroberi mengandung protein (0,8 g), lemak (0,5 g), karbohidrat (8,3 g), energi (37 kal), kalsium (28 mg), fosfor (27 mg), zat besi (0,8 mg), magnesium (10 mg),

potassium (27 mg), selenium (0,7 mg), vitamin A (60 mg), vitamin B1 (0,03 mg), vitamin B2 (0,07 mg), Vitamin C (60 mg), Air (89,9 g) dan asam folat (17,7 mg) (Wijoyo, 2008)

Beberapa fitokimia dalam stroberi mampu menangkal kanker, menurunkan tekanan darah, serta menurunkan resiko diabetes. Menurut American Cancer Society, vitamin C dalam stroberi dapat menurunkan resiko kanker saluran pencernaan. Beberapa senyawa fitokimia yang terdapat pada buah stroberi di antaranya antosianin, asam ellagik, katekin, kuaerferin, dan asam kaemferol. Antosianin tergolong dalam komponen flavonoid. Senyawa ini merupakan pigmen pemberi warna merah pada stroberi. Antosianin memiliki efek menurunkan tekanan darah serta melindungi tubuh terhadap masalah-masalah yang disebabkan oleh diabetes. Selain zat gizi, stroberi juga mengandung senyawa fitokimia yang disebut *ellagic acid*, yaitu suatu persenyawaan fenol yang berpotensi sebagai anti karsinogen dan anti mutagen. Sementara itu senyawa karsinogen yang memicu timbulnya kanker tersebar luas di lingkungan kita. Senyawa fitokimia ini juga mampu meningkatkan daya tahan tubuh dan berguna sebagai antivirus (Wijoyo, 2008).

Stroberi mulai dikenal di Indonesia pada pertengahan tahun 1990-an. Stroberi yang memerlukan temperatur rendah untuk tumbuh dengan baik sangat cocok dengan daerah Rancabali, Bandung. Stroberi yang banyak ditanam oleh masyarakat di daerah tersebut adalah *Fragaria nilgerrensis* yang oleh warga setempat lebih dikenal dengan Stroberi Nyodo. Selain di daerah Jawa Barat, Stroberi juga mulai dibudidayakan di daerah Tawangmangu Kabupaten Karang

Anyar, Sukabumi, Cipanas, Lembang, Batu, dan Bedugul (Bali). Perkembangan budidaya stroberi di Indonesia memberikan titik terang. Tingkat pertumbuhan petani stroberi terus meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini dapat dilihat di daerah Bandung Selatan, tepatnya di Ciwidey yang lahannya sekitar 15 ha digunakan untuk budidaya stroberi, di Lembang sekitar 7 ha, dan di Garut sekitar 5 ha dengan populasi tanaman per hektar sekitar 50.000 tanaman. Sayangnya, petani masih menggunakan pola tanam yang sifatnya konvensional. Kelemahan atas pengelolaan lahan yang tidak terpadu bisa menimbulkan kerentanan tanaman terhadap hama penyakit serta dapat mengurangi kuantitas dan kualitas produksi. (Anonim, 2009^a).

Permintaan stroberi di Indonesia khususnya di Jawa mencapai 700 – 1.000 kg per hari. Dari permintaan tersebut, petani hanya mampu memenuhinya sebanyak 700 kg per hari. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut petani mulai menerapkan bermacam-macam metode. Beberapa cara yang dilakukan adalah dengan menerapkan teknik budidaya yang tepat melalui pemupukan (Kurnia, 2005).

Sulawesi selatan merupakan salah satu sentra pengembangan tanaman stroberi. Daerah yang telah mengembangkan stroberi di Sulawesi Selatan adalah Malino Kabupaten Gowa dan Kabupaten Bantaeng. Masalah yang dihadapi dalam budidaya tanaman stroberi adalah masih rendahnya produksi buah namun permintaan pasar yang terus meningkat. Untuk itu berbagai usaha dilakukan untuk meningkatkan hasil antara lain melalui perbaikan budidaya baik dari segi komposisi hara ataupun metode yang digunakan. Perbaikan budidaya dan metode

yang digunakan selama ini lebih banyak menggunakan input bahan kimia yang saat ini di rasakan memberikan dampak negatif terhadap lingkungan dan biaya produksi yang semakin tinggi. Solusi yang dapat dilakukan dalam upaya perbaikan produksi dan pendapatan petani yang sekaligus dapat mengantisipasi kerusakan lingkungan adalah penerapan pola pertanian organik semakin. Isu pertanian organik sepuluh tahun terakhir ini sangat populer. Pada tahun, 2002 Pemerintah melalui Departemen Pertanian telah menjalankan program *Go Organic 2010* yang mencanangkan Indonesia menjadi salah satu produsen pangan organik terbesar di Dunia. Bersamaan dengan itu, Badan Standardisasi Nasional (BSN) menetapkan Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 120 Tahun 2002 tentang produk pertanian organik.

Pertanian organik merupakan sistem manajemen produksi yang dapat meningkatkan kesehatan tanah maupun kualitas ekosistem tanah dan produksi tanaman. Dalam pelaksanaannya pertanian organik menitikberatkan pada penggunaan input yang dapat diperbaharui dan bersifat alami serta menghindari penggunaan input sintesis maupun produk rekayasa genetika.

Gerakan kembali ke alam (*back to nature*) yang dilandasi oleh kesadaran pentingnya menjaga kesehatan dan kelestarian lingkungan hidup, kini menjadi gaya hidup (*trend*) masyarakat dunia (Andoko, 2002). Grafik perkembangan dan penerapan pendekatan pertanian organik terus meningkat seiring dengan semakin jelasnya dampak negatif dari pendekatan pembangunan pertanian dengan input luar tinggi (*High External Input Agriculture-HEIA*).

Pada saat ini, produk yang dihasilkan dari budidaya tanaman buah maupun sayur yang menggunakan pupuk organik lebih disukai masyarakat. Alasannya, produk tersebut lebih aman bagi kesehatan. Produk yang dihasilkan dari budidaya yang menggunakan pupuk organik juga memiliki nilai jual yang lebih tinggi.

Pupuk organik adalah pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup. Sebagian besar pupuk organik berbentuk padat seperti pupuk kandang dan kompos. Namun, dengan teknologi pupuk organik telah bisa dibuat dalam bentuk cair. Secara kualitatif, kandungan hara dalam pupuk organik dapat lebih unggul dari pada pupuk anorganik. Penggunaan pupuk organik secara terus-menerus dalam rentan waktu tertentu akan menjadikan kualitas tanah lebih baik dibandingkan pupuk anorganik (Amri, 2009).

Peran mikroba tanah dalam siklus berbagai unsur hara di dalam tanah sangat penting khususnya dalam pemanfaatan pupuk organik. Ketersediaan unsur hara sangat berkaitan dengan aktivitas mikroba yang terlibat di dalamnya. Saat ini telah banyak penelitian yang menggunakan mikroba bermanfaat sebagai komponen pupuk organik untuk meningkatkan produksi pertanian. Salah satu produk pupuk organik cair yang saat ini banyak digunakan oleh masyarakat adalah pupuk hayati ramah lingkungan.

Pupuk organik cair Golden Harvest adalah suatu teknologi penyubur tanah dan tanaman, dengan menggunakan pupuk hayati yang dibuat dengan teknologi *Agricultural Growth Promoting Inoculant* (AGPI), suatu inokulan campuran yang berbentuk cair, mengandung hormon tumbuh *indole acid* serta mikroba *indigenous* (mikroba tanah setempat) asli Indonesia, yang sangat dibutuhkan

dalam proses penyuburan tanah secara biologi antara lain *Azospirillum* sp., *Azotobacter* sp., mikroba pelarut P, *Lactobacillus* sp., dan mikroba pendegradasi selulosa. Mikroba dan enzim tersebut dapat bekerja secara maksimal dan dapat mengubah unsur hara yang tadinya sulit untuk diserap tanaman menjadi unsur hara yang mudah diserap oleh tanaman sehingga penggunaan pupuk menjadi sangat efisien (Anonim, 2009).

Berdasarkan uraian di atas, sehingga perlu untuk dilakukan penelitian manajemen budidaya stroberi dengan menggunakan pupuk organik cair untuk mengetahui kualitas hasil pada tanaman stroberi di Kabupaten Bantaeng .

1.2.Hipotesis

Terdapat salah satu konsentrasi pupuk organik cair yang memberi pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman stroberi.

1.3. Tujuan dan Kegunaan

Tujuan penelitian ini adalah melakukan analisis secara ilmiah terhadap pertumbuhan dan produksi stroberi dengan berbagai konsentrasi pupuk organik cair.

Kegunaan pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai sumber informasi menyangkut konsentrasi pupuk organik cair sehingga dapat dimanfaatkan oleh semua kalangan yang membutuhkan, termasuk mahasiswa atau bahkan masyarakat yang bergerak dalam agribisnis tanaman stroberi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Morfologi

Tanaman stroberi memiliki akar tunggang. Tanaman stroberi yang telah dewasa memiliki 20-35 akar primer, meskipun ada beberapa jenis yang memiliki jumlah akar yang lebih dari itu. Pada akar primer, setelah satu tahun akan muncul akar-akar baru yang tumbuh dari ruas yang paling dekat dengan akar primer. Akar primer tanaman stroberi sebagian berada tidak jauh dari bagian tanaman, meskipun ada akar primer yang dapat menkapai kedalaman satu meter. Akar tanaman stroberi menyebar ke semua arah. Struktur akar terdiri atas pangkal akar, batang akar, ujung akar, bahu akar, dan tudung akar (Setiani, 2007).

Batang utama tanaman stroberi sangat pendek. Daun-daun terbentuk di setiap buku. Pada ketiak daun terdapat pucuk aksilar. Internode sangat pendek sehingga jarak daun yang satu dengan yang lainnya sangat rapat. Tanaman tampak seperti rumpun tanpa batang. Batang utama dan daun yang tersusun rapat tersebut disebut crown. Ukuran crown berbeda-beda, tergantung dari umur, tingkat perkembangan tanaman, kultivar, dan kondisi lingkungan pertumbuhan (Budiman dan Saraswati, 2005).

Daun tanaman stroberi tersusun pada tangkai yang berukuran agak panjang. Tangkai daun tanaman berbentuk bulat serta seluruh permukaannya ditumbuhi bulu-bulu halus. Helai daun tersusun tiga (*trifoliata*), bagian tepi daun bergerigi, berwarna hijau berstruktur tipis, daun dapat bertahan hidup selama 1 – 3 bulan, dan kemudian kering dan mati (Rukmana, 1998).

Bunga stroberi tersusun pada malai (ujung tanaman). Karakteristik bunganya terdiri atas empat macam bunga, yaitu satu bunga primer yang lebih dulu, disusul dua bunga sekunder, kemudian empat bunga tersier, dan delapan bunga kuartar. Bunga stroberi memiliki lima kelopak, lima daun mahkota, 20 – 35 benang sari, dan ratusan putik yang menempel melingkar pada dasar bunga. Bunga terletak di malai (inflouresen) di ujung tanaman. Bunga yang tumbuh pada ujung tangkai utama disebut bunga primer. Bunga pada tangkai cabang disebut bunga sekunder letaknya di bawah bunga primer. Bunga-bunga berikutnya tumbuh di perkabangan-perkabangan di bawah bunga sekunder, tersier, kuartener, dan seterusnya (Setiani, 2007).

Buah stroberi berwarna merah. Buah yang biasa dikenal adalah buah semu yang sebenarnya merupakan receptacle yang membesar. Buah sejati yang berasal dari ovul yang telah diserbuki berkembang menjadi buah kering dengan biji keras. Struktur buah keras ini disebut achene. Buah sejati ini berukuran kecil dan menempel pada receptacle yang membesar. Ukuran stroberi ditentukan oleh jumlah buah achene yang terbentuk. Sementara jumlah buah achene yang terbentuk ditentukan oleh jumlah pistil dan keefektifan penyerbukan (Budiman dan Saraswati, 2005).

Biji stroberi berukuran kecil, pada setiap buah menghasilkan banyak biji. Biji berukuran kecil terletak diantara daging buah. Pada skala penelitian atau pemuliaan tanaman biji merupakan alat perbanyakan tanaman secara generatif.

Biji stroberi hasil pemuliaan biasanya merupakan benih bagi tanaman stroberi varietas baru. Potensi biji pada setiap buah stroberi dapat menghasilkan 200-300 butir biji (Rukmana, 1998).

Stolon merupakan organ perbanyakan tanaman stroberi secara vegetatif. Stolon adalah perpanjangan tunas yang tumbuh menjalar. Stolon tumbuh pada kuncup ketiak batang berupa batang kecil yang menjalar di permukaan tanah. Pada stolon terdapat ruas tempat pucuk aksilar (samping) yang akan menumbuhkan anak-anakan tanaman stroberi. Anakan yang terbentuk memiliki karakter dan sifat yang sama dengan induknya. Stolon biasa juga disebut dengan geragih atau runners. Dari stolon ini dapat di pisahkan dengan cara memotongnya menjadi bibit tanaman stroberi (Setiani, 2007).

2.2. Syarat Tumbuh Stroberi

2.2.1. Keadaan Iklim

Tanaman stroberi membutuhkan lingkungan bersuhu dingin (sejuk) dan lembab. Meskipun demikian, tanaman stroberi mempunyai kemampuan beradaptasi yang cukup luas, yakni dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik pada daerah-daerah yang mempunyai kondisi iklim sebagai berikut: suhu udara optimum antara 17°C - 20°C dan suhu udara minimum antara 4°C - 5°C , kelembaban udara (RH) 80%-90%, penyinaran matahari 8-10 jam per hari, curah hujan berkisar antara 600 mm- 700 mm per tahun (Rukmana, 1998).

2.2.2. Media Tanam

Tanaman stroberi memerlukan media tanam dengan pH netral atau sedikit asam. Drajat keasaman tanah (pH tanah) yang ideal untuk budidaya stroberi adalah 5,5 – 6,5. *Electric Conductivity* (EC) yang baik untuk tanaman stroberi adalah 1. EC berfungsi sebagai pengatur ketersediaan hara (makro dan mikro) bagi tanaman. Pada tanaman stroberi, bila EC kurang atau lebih dari 1 maka ketersediaan hara bagi tanaman akan terhambat (Budiman dan Saraswati, 2005).

Tanah atau medium tanah yang ber-pH masam ($pH < 5,4$) dan ber-pH alkalis ($pH > 7,0$) akan berpengaruh kurang baik terhadap pertumbuhan tanaman stroberi. Pada tanah yang ber-pH masam, unsur-unsur Fe (ferrum), Mn (mangan), dan Al (aluminium) tersedia dalam keadaan melimpah (banyak), namun justru menjadi racun bagi tanaman stroberi. Sebaliknya pada tanah yang ber-pH alkalis, unsur-unsur nitrogen (N), ferrum (Fe), mangan (Mn), serta borium (B) tersedia dalam jumlah yang sedikit, sehingga menyebabkan tanaman kekurangan unsur hara tersebut. Selain itu, keadaan reaksi tanah juga dapat mempengaruhi ketersediaan dan daya larut unsur hara dalam tanah (Rukmana, 1998)

2.3. Pupuk Organik

Pertanian organik merupakan sistem pertanian (dalam hal bercocok tanam) yang tidak menggunakan bahan kimia, tetapi menggunakan bahan organik. Bahan kimia tersebut dapat berupa pupuk, pestisida, hormon pertumbuhan, dan sebagainya. Prinsip pertanian organik yaitu ramah lingkungan, tidak mencemarkan, dan tidak merusak lingkungan hidup. Kesuburan tanah dapat

ditingkatkan dengan menggunakan kompos, pupuk kandang, dan pupuk daun. Selain itu, pemupukan juga dapat menggunakan limbah yang berasal dari pemotongan hewan dan septik tank (Pracaya, 2009).

Fungsi dari pupuk organik adalah; kesuburan tanah bertambah, adanya penambahan unsur hara, humus, dan bahan organik ke dalam tanah menimbulkan efek residual, yaitu berpengaruh dalam jangka panjang. Sifat fisik dan kimia tanah diperbaiki, pemberian pupuk organik menyebabkan terjadinya perbaikan struktur tanah sehingga sifat fisik dan kimia tanah ikut diperbaiki. Sifat biologi tanah dapat diperbaiki dan mekanisme jasad renik yang ada menjadi hidup. Keamanan penggunaannya dapat dijamin pupuk organik tidak akan merugikan kesehatan ataupun mencemari lingkungan (Musnawar, 2007).

Pemakaian unsur alami pada tanaman stroberi secara tidak langsung juga menjaga nilai ekologis terhadap lahan. Bukan hanya meningkatkan perekonomian petani saja, tapi juga menciptakan kondisi lahan yang terus berkelanjutan. Penggunaan pestisida alami (nabati), menurut Posman, hanya berfungsi mengusir hama, bukan mematikan. Hal ini akan menjaga agar hama dan penyakit tidak kebal terhadap obat. Pemakaian pestisida kimia dapat membuat hama kebal, bukannya menyelesaikan masalah, namun pertumbuhan hama justru semakin banyak (Anonim, 2009^a).

Stroberi hasil pengembangan organik ini ternyata memang berbeda. Sekara kasat mata, stroberi organik warnanya lebih cerah walaupun ukurannya sama dengan stroberi hasil pemupukan dan pestisida kimia. Rasanya lebih manis, dan tahan sampai empat hari, beda dengan yang pakai kimia, yang hanya tahan tiga hari (Anonim, 2009^b).

Pupuk organik cair Golden Harvest ini berbahan aktif Mikroba Indegenous asli Indonesia ramah lingkungan (tidak mengandung logam berat As, Pb, Hg, Cd dan Mikroba *Patogen*, *Salmonella* Sp.) telah dipersiapkan serta dirancang untuk pembangunan dunia pertanian yang berkelanjutan. Kandungan dari pupuk Golden Harvest adalah *Azotobakter* sp $2.0 \times 10^7 - 10^5$ sel/ml, mikroba pelarut fosfat $3.0 \times 10^7 - 10^5$ sel/ml, *azospirillum* sp $2,3 \times 10^8 - 10^5$ sel mL⁻¹, mikroba Pendegradasi Selulosa $3,5 \times 10^7 - 10^4$ sel/ml, *lactobacillus* sp $1,5 \times 10^4 - 10^3$ sel/ml, *pseudomonas* sp $1,7 \times 10^6 - 10^4$ sel mL⁻¹ dan P = 34,70 ppm; K = 1700 ppm K organik = 0,92%; N = 0,04% Fe = 44,3 ppm; Mn = 0,23 ppm Ku 0,85 ppm Zn = 3,7 ppm (Anonim, 2009).

2.4. Mikroorganisme Tanah

Tanah dapat didefinisikan sebagai medium alami untuk pertumbuhan tanaman yang tersusun atas mineral, bahan organik dan organisme hidup. Bahan organik tanah terdiri dari sisa-sisa tanaman dan hewan dari semua tahapan dekomposisi karena kerja mikroorganisme tanah. Hubungan antara bahan organik dan pertumbuhan tanaman mungkin secara langsung atau tidak secara langsung. Bahan organik merupakan substrat alami untuk mikroorganisme sarofitik dan secara tidak langsung memberikan nutrisi bagi tanaman melalui kegiatan

mikroorganisme tanah. Bahan organik itu penting untuk pembentukan agrerat tanah dan karenanya juga untuk pembentukan struktur tanah yang pada akhirnya menentukan sampai sejauh mana aerasi tanah dan kebiasaan perakaran tanaman. Bahan organik membantu dalam konservasi nutrisi tanah dengan mencegah erosi dan peluruhan nutrisi dan permukaan tanah. (Rao, 1994).

Kesuburan tanah tidak hanya bergantung pada komposisi kimiawinya melainkan juga pada keri alami mikroorganisme yang menghuninya. Mikroorganisme yang menghuni tanah dapat dikolompokkan menjadi bakteri, aktinomisetes, jamur, alga dan protozoa sebagai mikrobiologi tanah. Pupuk yang mengandung *Azotobakterin* digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah. manfaat yang dapat diperoleh dari penggunaan mikroba adalah: (1) menyediakan sumber hara bagi tanaman; (2) melindungi akar dari gangguan hama dan penyakit; (3) menstimulir sistem perakaran agar berkembang sempurna dan memperpanjang usia akar; (4) memaku mitosis jaringan meristem pada titik tumbuh pukung, kuncup bunga, dan stolon; (5) sebagai penawar rakun beberapa logam berat; (6) sebagai metabolit pengatur tumbuh; dan (7) sebagai bioaktivator perombak bahan organik.

Mikroba tanah yang aktif merupakan dasar dari transformasi dan proses siklus hara untuk melanjutkan kehidupannya melalui berbagai proses biokimia dalam tanah dan mineralisasi hara yang selanjutnya berdampak terhadap kesuburan dan produktivitas tanah (Kennedy dan Gewin, 1997 dalam Nasaruddin 2010). Pengaruh mikroba dalam membantu pertumbuhan dan perlindungan tanaman dapat

secara langsung dan tidak langsung. Peran langsung mikroba terkait dengan kemampuannya menambat N_2 dari udara, melarutkan hara fosfat dan menghasilkan fitohormon (seperti asam indol asetat, sitokinin, giberelin).

Mikroorganisme dapat hidup jika didalam tanah terdapat asam amino. Asam amino ini berasal dari protein yang diuraikan oleh bakteri dalam tanah. Tanaman bisa tumbuh dengan baik jika mempunyai hubungan simbiosis mutualisme dengan mikroorganisme. Namun demikian perlu diingat tidak semua mikroorganisme bermanfaat, ada mikroorganisme yang merugikan.

Mikroorganisme yang terkandung dalam pupuk organik cair Golden Harvest adalah *Azotobacter* SP yang berfungsi untuk melindungi atau menyelimuti hormon tumbuh yang terdapat dalam pupuk tersebut dan berperan dalam fiksasi N yang mampu menghasilkan zat pemacu tumbuh giberelin, sitokinin, dan asam indol asetat sehingga dapat memacu pertumbuhan akar (Alexander, 1977 dalam Nasaruddin 2010^b).

Azospirillum yang berfungsi sebagai penambat nitrogen (N) dari udara bebas sehingga dapat meningkatkan jumlah nitrogen yang diserap oleh tanaman. *Azoosprilium* dapat bersimbiosis dengan akar tanaman, dapat meningkatkan jumlah akar rambut, memperbanyak percabangan akar dan meningkatkan serapan hara oleh akar. *Azoosriliium* dapat meningkatkan serapan nitrogen dari dalam tanah dan meningkatkan jumlah nitrogen yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman dalam jangka waktu yang lama. (Rahmawati 2006).

Mikroba pelarut fosfat berfungsi untuk melarutkan fosfat yang terikat dalam mineral tanah menjadi senyawa yang mudah diserap oleh tanaman. Selain itu dapat membantu dalam proses dekomposisi. Pemberian ini dapat meningkatkan ketersediaan fosfor dalam tanah yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat (Prihatini et al. 1996) yang menyatakan bahwa Beberapa mikroba mempunyai kemampuan melarutkan fosfat yang tidak larut dalam air dan menjadikannya tersedia bagi tanaman. Mikroba ini dapat merubah bentuk P tidak tersedia menjadi tersedia karena mencegah terjadinya proses fiksasi fosfor.

Pseudomonas SP berfungsi dalam menghasilkan enzim pengurai yang disebut lignin dan berfungsi juga untuk memecah mata rantai dari zat-zat kimia yang tidak dapat terurai oleh mikroba lainnya. (Anonim, 2009).

Lactobacillus SP berfungsi untuk membantu proses fermentasi bahan organik menjadi senyawa-senyawa asam laktat yang dapat diserap tanaman. Mikroba Selulolitik berfungsi menghasilkan selulose yang dalam proses pembusukan bahan organik. (Anonim, 2009).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini berlangsung pada bulan Januari – April 2010, yang bertempat di lahan perkebunan stroberi Desa Bontolojong, Kecamatan Ulu Ere, Kabupaten Bantaeng Sulawesi Selatan.

3.2. Alat dan Bahan

Bahan-bahan yang digunakan adalah bibit stroberi varietas California yang berasal dari stolon berumur 2-3 minggu, pupuk organik cair Golden Harvest, tanah, pupuk kandang sapi, serbuk gergaji dan air.

Alat-alat yang diperlukan untuk mendukung terlaksananya kegiatan penelitian ini adalah skop, cangkul, *sprinkel*, *cutter*, alat penggaris, ember, karung yang berdiameter 30 cm dan tinggi 50 cm dan alat tulis menulis.

3.3. Metode Penelitian

Percobaan ini dilaksanakan dalam bentuk percobaan rancangan acak kelompok (RAK) dengan perlakuan pemberian pupuk organik cair sebagai berikut:

- p⁰ : Kontrol tanpa pemberian pupuk organik cair
- p¹ : 5 mL L⁻¹ air setiap 15 hari sekali
- p² : 10 mL L⁻¹ air setiap 15 hari sekali
- p³ : 15 mL L⁻¹ air setiap 15 hari sekali
- p⁴ : 20 mL L⁻¹ air setiap 15 hari sekali

Percobaan tersebut terdiri dari 5 perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga diperoleh 15 satuan percobaan.

3.4. Prosedur Penelitian

Beberapa prosedur yang menjadi acuan dalam penelitian ini adalah:

1. Persiapan media tanam

Media tanam yang digunakan adalah tanah dan pupuk kandang sapi dengan perbandingan 1:1. Campuran tersebut dimasukkan ke dalam karung yang berdiameter 30 cm dengan tinggi 50 cm, kemudian dijenuhkan dengan air dan dibiarkan selama satu minggu.

2. Penanaman

Menyiapkan stroberi varietas California yang berasal dari stolon berumur 2-3 minggu, bibit stroberi dikeluarkan dari kantong plastik dengan cara menggantung kantong plastik. Kemudian menanam bibit pada media tanam. Jarak antar-karung yaitu 40 cm × 50 cm. Setelah penanaman permukaan tanah pada media tanam diberikan serbuk gergaji secara merata sampai menutupi permukaan tanah. Penanaman dalam karung dilakukan agar dapat memudahkan pemupukan, buahnya tidak langsung bersentuhan dengan tanah sehingga buah tidak cepat rusak. Selain itu penanaman dalam karung juga dapat menambah nilai estetika dari tanaman stroberi tersebut sehingga dapat menjadi perkebunan stroberi agrowisata.

3. Pemupukan

Setelah dilakukan pemupukan pupuk kandang sapi sebagai pupuk dasar. Selanjutnya dilakukan pemupukan dengan pupuk organik cair disiramkan pada media tanam dan dibiarkan selama 3 hari. Setelah tanam aplikasi setiap 15 hari sekali sesuai konsentrasi perlakuan. Pemberian pupuk dilakukan dengan cara menyiram ke akar tanaman

4. Panen

Panen dilakukan dengan memetik buah yang telah besar dan warna merah atau tingkat kemasakannya sesuai anjuran. Cara panen dapat dilakukan dengan memetik atau menggunting tangkai buah yang telah masak.

3.5. Pengamatan

Komponen pengamatan yang di amati adalah:

1. Tinggi tanaman (cm), diukur setiap minggu selama penelitian
2. Jumlah daun (helai), di hitung setiap minggu dengan menghitung daun yang terbentuk sempurna
3. Umur berbunga (hari), dihitung hari yang dibutuhkan untuk berbunga 50%.
4. Umur berbuah (hari), dihitung hari yang dibutuhkan untuk berbuah 50%.
5. Bobot buah (g), di hitung dengan cara menimbang buah pertanaman
6. Diameter buah (cm), diukur pada panen pertama sampai panen terakhir dengan cara mengukur lingkaran tengah buah

7. Jumlah buah, dihitung setiap jumlah buah yang muncul pada setiap minggu setelah tanam.
8. Jumlah bunga, dihitung setiap jumlah bunga yang muncul pada setiap minggu setelah tanam.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

4.1.1 Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman stroberi dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 1a dan 1b. Sidik ragam menunjukkan bahwa berbagai konsentrasi pupuk organik Golden berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman.

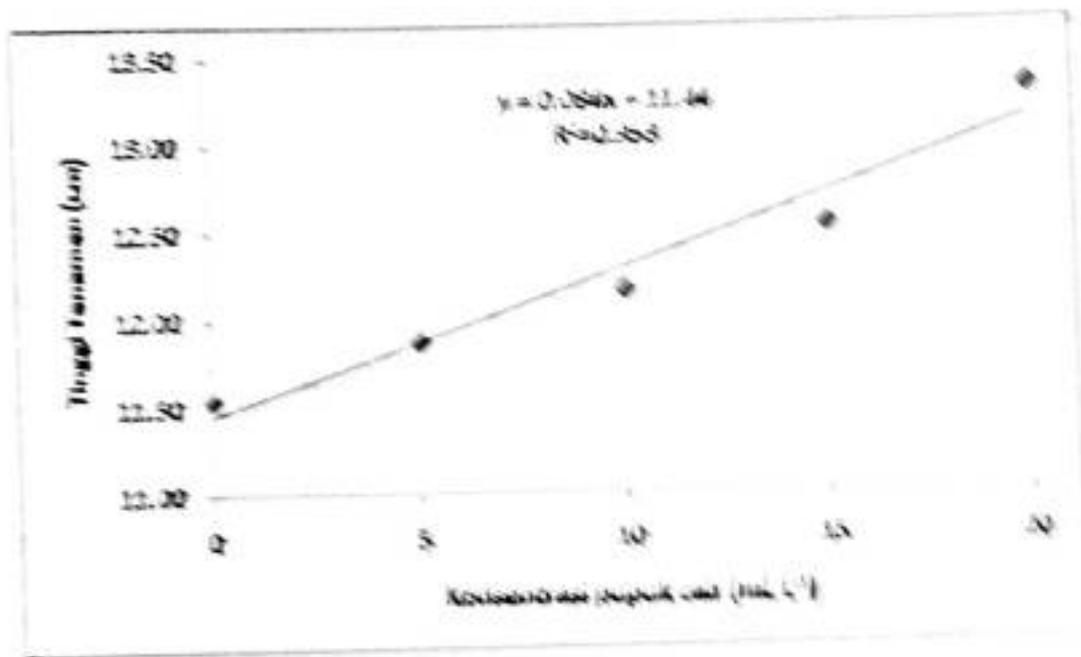
Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman (cm) stroberi 53 HST

Konsentrasi pupuk cair	Rata-rata	NP BNT _{0,05}
Kontrol (p0)	11,54 ^c	0,9809
5 mL L ⁻¹ (p1)	11,88 ^{bc}	
10 mL L ⁻¹ (p2)	12,17 ^{bc}	
15 mL L ⁻¹ (p3)	12,54 ^{ab}	
20 mL L ⁻¹ (p4)	13,32 ^a	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada uji BNT_{α=0,05}

Tabel 1 menunjukkan bahwa konsentrasi pupuk organik cair 20 ml L⁻¹ (p4) menghasilkan rata-rata tanaman tertinggi (13,32 cm) tetapi tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 15 mL L⁻¹ (p3) dan berbeda nyata dengan konsentrasi pupuk organik cair lainnya.

Hubungan antara konsentrasi pupuk organik cair dengan tinggi tanaman stroberi seperti dilihat pada Gambar 1 bersifat linear artinya dengan penambahan konsentrasi pupuk akan semakin meningkatkan tinggi tanaman dengan nilai koefisien determinasi ($R^2=0.953$).



Gambar 1. Hubungan konsentrasi pupuk organik cair dengan tinggi permukaan air.

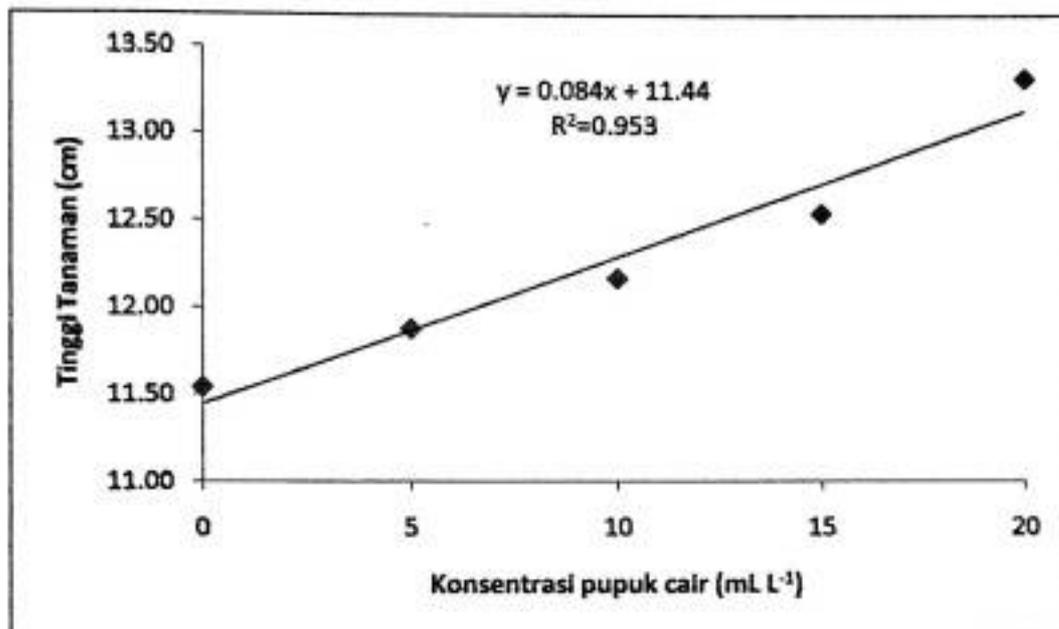
4.1.2 Jumlah Debu

Jumlah debu terdapat di dalam air tidak langsung ditunjukkan pada Tabel Lampiran 2 dan 20. Nilai logaritma menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi pupuk organik cair, semakin sedikit jumlah debu yang terdapat di dalam air.

Tabel 2. Rata-rata jumlah debu (No.) yang terdapat di dalam air.

Konsentrasi Pupuk Cair	Rata-rata	NP-HN (%)
Kontrol (P0)	4,31 ^a	0,411
5 ml L ⁻¹ (P1)	4,11 ^{bc}	
10 ml L ⁻¹ (P2)	4,0 ^{cd}	
15 ml L ⁻¹ (P3)	4,23 ^{ab}	
20 ml L ⁻¹ (P4)	4,81 ^b	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada uji DMRT.



Gambar 1. Hubungan konsentrasi pupuk organik cair dengan tinggi tanaman stroberi

4.1.2 Jumlah Daun

Jumlah daun tanaman stroberi dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 2a dan 2b. Sidik ragam menunjukkan bahwa berbagai konsentrasi pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap jumlah daun.

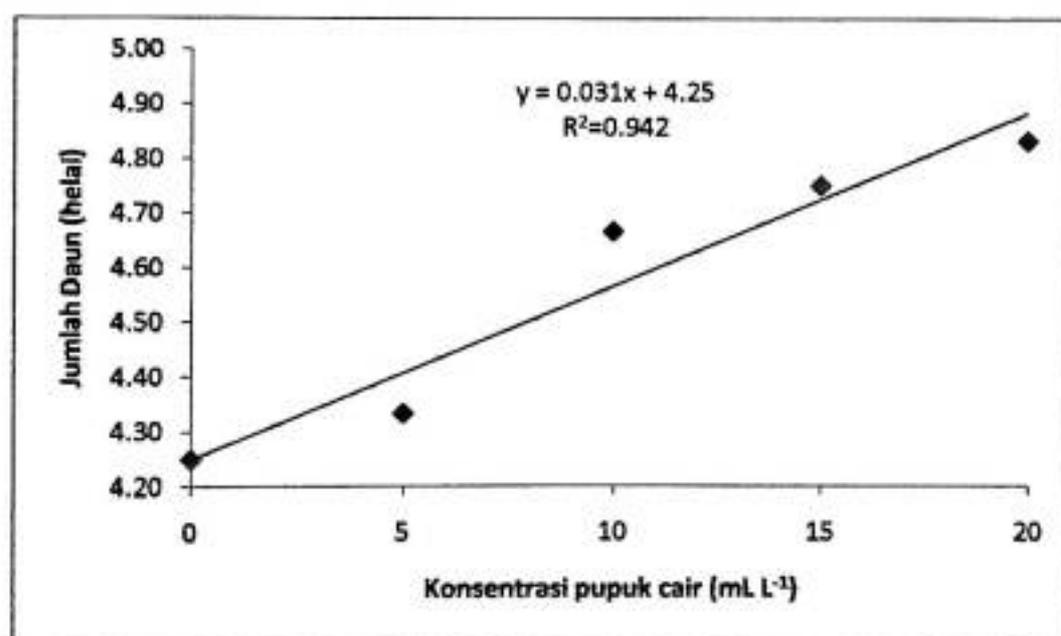
Tabel 2. Rata-rata jumlah daun (helai) stroberi 53 HST

Konsentrasi Pupuk Cair	Rata-rata	NP BNT _{0,05}
Kontrol (p0)	4,25 ^c	0,4031
5 mL L ⁻¹ (p1)	4,33 ^{bc}	
10mL L ⁻¹ (p2)	4,67 ^{ab}	
15mL L ⁻¹ (p3)	4,75 ^a	
20mL L ⁻¹ (p4)	4,83 ^a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada uji BNT_{α=0,05}

Tabel 2 menunjukkan bahwa konsentrasi pupuk organik cair 20 mL L⁻¹ (p4) menghasilkan rata-rata jumlah daun terbanyak (4,83 helai) tetapi tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 10 mL L⁻¹ (p2) dan 15 mL L⁻¹ (p3) serta berbeda nyata dengan konsentrasi pupuk organik cair lainnya.

Hubungan antara konsentrasi pupuk organik cair dengan jumlah daun tanaman stroberi seperti dilihat pada Gambar 2 bersifat linear artinya dengan penambahan konsentrasi pupuk akan semakin meningkatkan jumlah daun tanaman dengan nilai koefisien determinasi ($R^2=0.942$).



Gambar 2. Hubungan konsentrasi pupuk organik cair dengan jumlah daun tanaman stroberi

4.1.3 Umur Berbunga

Umur berbunga tanaman stroberi dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 3a dan 3b. Sidik ragam menunjukkan bahwa berbagai konsentrasi pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata terhadap umur berbunga.

4.1.4 Jumlah Bunga

Jumlah bunga tanaman stroberi dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 4a dan 4b. Sidik ragam menunjukkan bahwa berbagai konsentrasi pupuk organik cair sangat berpengaruh nyata terhadap jumlah bunga.

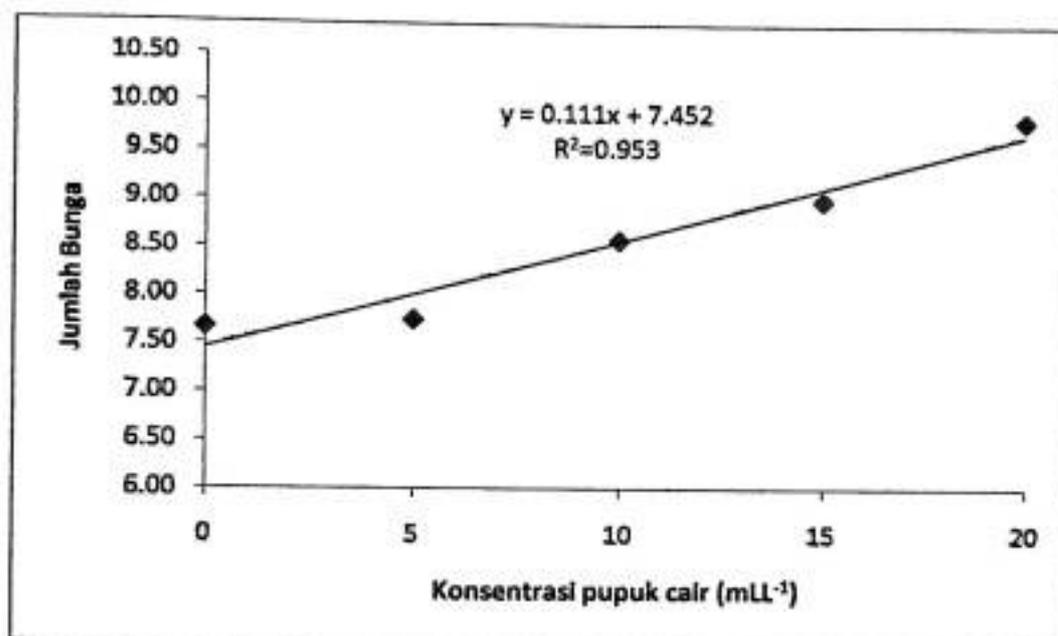
Tabel 4. Rata-rata jumlah bunga tanaman stroberi 53 HST

Perlakuan Pupuk Cair	Rata-rata	NP BNT _{0,01}
Kontrol (p0)	7,67 ^c	1,0241
5 mL L ⁻¹ (p1)	7,75 ^c	
10mL L ⁻¹ (p2)	8,58 ^{bc}	
15mL L ⁻¹ (p3)	9,00 ^{ab}	
20mL L ⁻¹ (p4)	9,83 ^a	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada uji BNT_{α=0,01}

Tabel 4 menunjukkan bahwa konsentrasi pupuk organik cair 20 mL L⁻¹ (p4) menghasilkan rata-rata jumlah bunga terbanyak (9,83) tetapi tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 15 mL L⁻¹ (p3) serta berbeda nyata dengan konsentrasi pupuk organik cair lainnya.

Hubungan antara konsentrasi pupuk organik cair dengan jumlah bunga tanaman stroberi seperti dilihat pada Gambar 4 bersifat linear artinya dengan penambahan konsentrasi pupuk akan semakin meningkatkan jumlah bunga tanaman dengan nilai koefisien determinasi ($R^2=0.953$).



Gambar 4. Hubungan konsentrasi pupuk organik cair dengan jumlah bunga tanaman stroberi

4.1.5 Umur Berbuah

Umur berbuah tanaman stroberi dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 5a dan 5b. Sidik ragam menunjukkan bahwa berbagai konsentrasi pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata terhadap umur berbuah.

4.1.6 Jumlah Buah

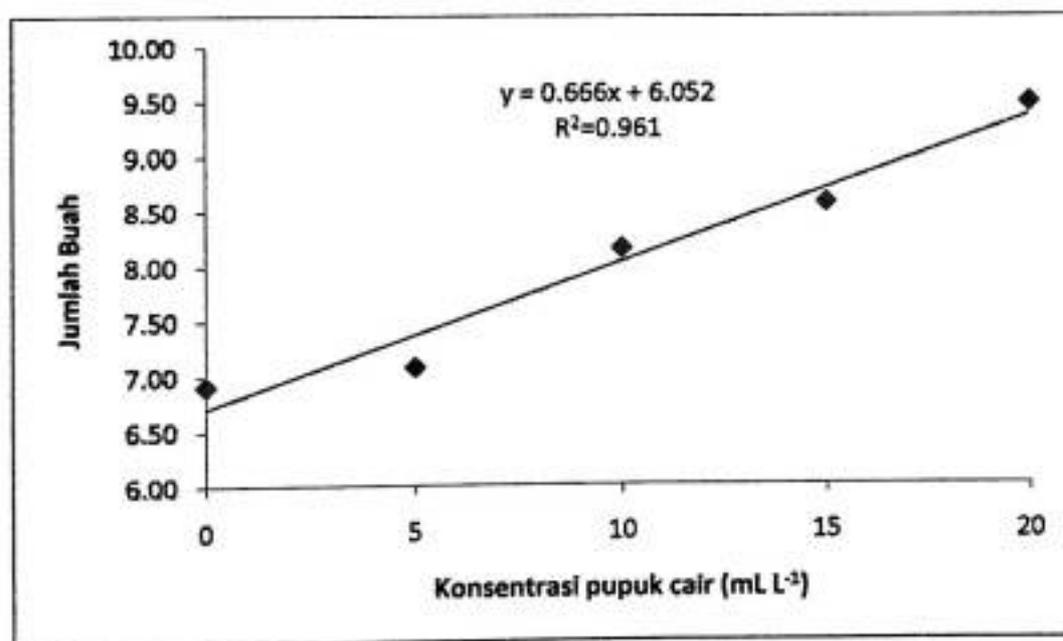
Jumlah buah tanaman stroberi dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 6a dan 6b. Sidik ragam menunjukkan bahwa berbagai konsentrasi pupuk organik cair sangat berpengaruh nyata terhadap jumlah buah.

Tabel 6. Rata-rata jumlah buah (buah) tanaman stroberi 53 HST

Perlakuan Pupuk Cair	Rata-rata	NP BNT _{0,01}
Kontrol (p0)	6,92 ^c	1,6111
5 mL L ⁻¹ (p1)	7,08 ^{bc}	
10mL L ⁻¹ (p2)	8,17 ^{abc}	
15mL L ⁻¹ (p3)	8,58 ^{ab}	
20mL L ⁻¹ (p4)	9,50 ^a	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada uji BNT _{$\alpha=0,01$}

Tabel 6 menunjukkan bahwa konsentrasi pupuk organik cair 20 ml L⁻¹ (p4) menghasilkan rata-rata jumlah buah terbanyak (9,50) tetapi tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 10 mL L⁻¹ (p2) dan 15 mL L⁻¹ (p3) serta berbeda nyata dengan konsentrasi pupuk organik cair lainnya.



Gambar 6. Hubungan konsentrasi pupuk organik cair dengan jumlah buah tanaman stroberi

Hubungan antara konsentrasi pupuk organik cair dengan jumlah buah tanaman stroberi seperti dilihat pada Gambar 5 bersifat linear artinya dengan penambahan konsentrasi pupuk akan semakin meningkatkan jumlah buah tanaman dengan nilai koefisien determinasi ($R^2=0.961$).

4.1.7 Bobot Buah

Bobot buah tanaman stroberi dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 7a dan 7b. Sidik ragam menunjukkan bahwa berbagai konsentrasi pupuk organik cair sangat berpengaruh nyata terhadap berat buah.

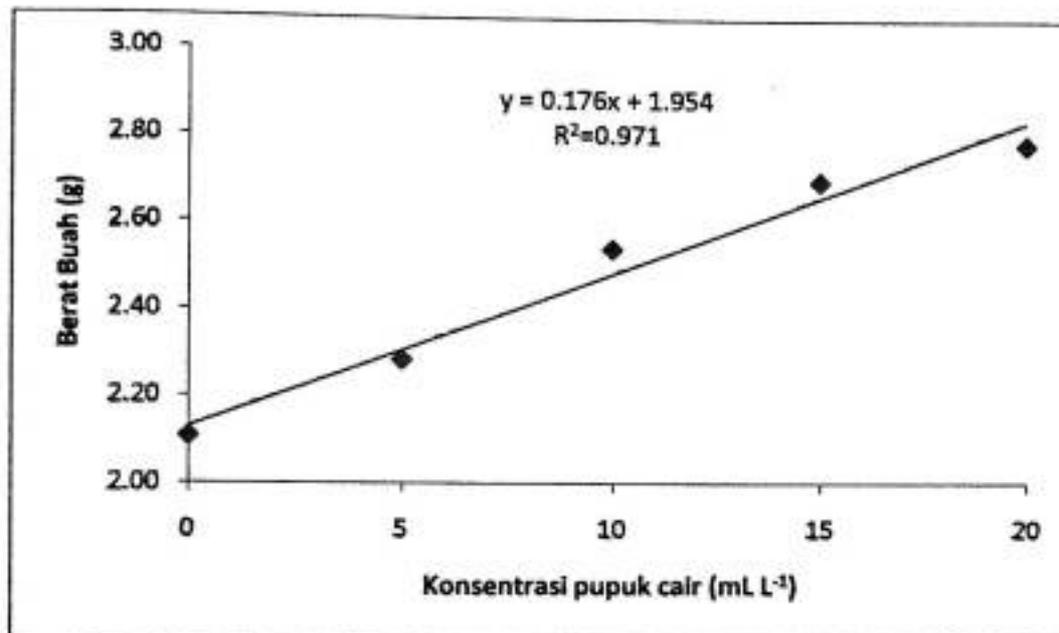
Tabel 7. Rata-rata berat buah (g) tanaman stroberi 53 HST

Perlakuan Pupuk Cair	Rata-rata	NP BNT _{0,01}
Kontrol (p0)	2,11 ^c	0,4320
5 ml. L ⁻¹ (p1)	2,28 ^{bc}	
10mL L ⁻¹ (p2)	2,54 ^{ab}	
15mL L ⁻¹ (p3)	2,70 ^{ab}	
20mL L ⁻¹ (p4)	2,78 ^a	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada uji BNT _{$\alpha=0,01$}

Tabel 7 menunjukkan bahwa konsentrasi pupuk organik cair 20 ml L⁻¹ (p4) menghasilkan rata-rata buah terberat (2,78 g) tetapi tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 10 mL L⁻¹ (p2) dan 15 mL L⁻¹ (p3) serta berbeda nyata dengan konsentrasi pupuk organik cair lainnya.

Hubungan antara konsentrasi pupuk organik cair dengan jumlah buah tanaman stroberi seperti dilihat pada Gambar 7 bersifat linear artinya dengan penambahan konsentrasi pupuk akan semakin meningkatkan berat buah tanaman dengan nilai koefisien determinasi ($R^2=0.971$).



Gambar 7. Hubungan konsentrasi pupuk organik cair dengan berat buah tanaman stroberi.

4.1.8 Diameter Buah

Diameter buah tanaman stroberi dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 8a dan 8b. Sidik ragam menunjukkan bahwa berbagai konsentrasi pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap diameter buah.

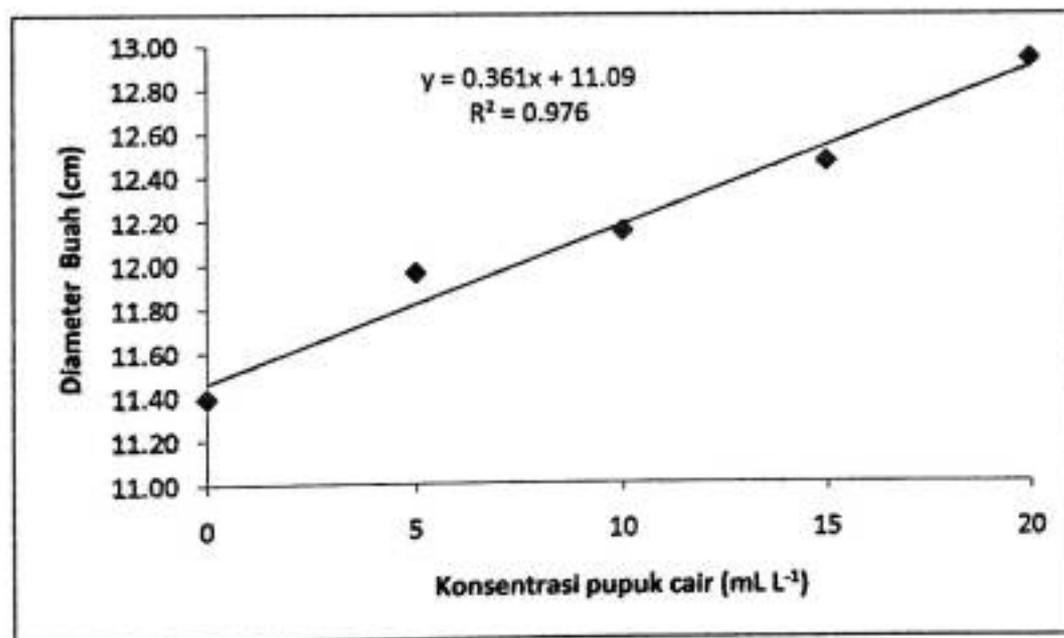
Tabel 8 menunjukkan bahwa konsentrasi pupuk organik cair 20 mL L⁻¹ (p4) menghasilkan rata-rata diameter buah tanaman terluas (12,94 cm) tetapi tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 10 mL L⁻¹ (p2) dan 15 mL L⁻¹ (p3) dan berbeda nyata dengan konsentrasi pupuk organik cair lainnya.

Tabel 8. Rata-rata diameter buah (cm) tanaman stroberi 53 HST

Konsentrasi pupuk cair	Rata-rata	NP BNT _{0,05}
Kontrol (p0)	11,39 ^c	0,9172
5 mL L ⁻¹ (p1)	11,96 ^{bc}	
10mL L ⁻¹ (p2)	12,15 ^{abc}	
15mL L ⁻¹ (p3)	12,47 ^{ab}	
20mL L ⁻¹ (p4)	12,94 ^a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada uji BNT _{$\alpha=0,05$}

Hubungan antara konsentrasi pupuk organik cair dengan diameter buah tanaman stroberi seperti dilihat pada Gambar 8 bersifat linear artinya dengan penambahan konsentrasi pupuk akan semakin meningkatkan diameter buah tanaman dengan nilai koefisien determinasi ($R^2 = 0.976$).



Gambar 8. Hubungan konsentrasi pupuk organik cair dengan diameter buah tanaman stroberi.

4.2. Pembahasan

Pupuk Organik Cair

Hasil pengamatan perlakuan pemberian berbagai konsentrasi pupuk cair pada semua parameter disajikan pada Tabel 9. Berdasarkan hasil uji lanjut menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair berpengaruh nyata pada beberapa parameter pengamatan.

Tabel 9. Hasil rata-rata setiap perlakuan pada semua parameter

Perlakuan	TT (Buah)	JD (Helai)	UB (Hari)	JB (Bunga)	UBH (Hari)	JBH (Buah)	BB (Gram)	DB (mm)
Kontrol(p0)	11,54 ^c	4,25 ^c	49,42	7,67 ^c	53,83	6,92 ^c	2,11 ^c	11,39 ^c
5ml L ⁻¹ (p1)	11,88 ^{bc}	4,33 ^{bc}	47,58	7,75 ^c	51,83	7,08 ^{bc}	2,28 ^{bc}	11,96 ^{bc}
10mlL ⁻¹ (p2)	12,17 ^{bc}	4,67 ^{ab}	45,25	8,58 ^{bc}	48,33	8,17 ^{abc}	2,54 ^{ab}	12,15 ^{abc}
15mlL ⁻¹ (p3)	12,54 ^{ab}	4,75 ^a	44,67	9,00 ^{ab}	49,08	8,58 ^{ab}	2,70 ^{ab}	12,47 ^{ab}
20mlL ⁻¹ (p4)	13,32 ^a	4,83 ^a	43,83	9,83 ^a	47,50	9,50 ^a	2,78 ^a	12,94 ^a

Hasil uji statistika yang diperoleh menunjukkan bahwa pupuk organik cair dengan konsentrasi 15ml L⁻¹(p3) sampai 20 mL L⁻¹ (p4) memberikan hasil yang baik pada beberapa parameter yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah bunga, jumlah buah, berat buah dan diameter buah. Hal ini terjadi karena pupuk organik cair yang diberikan mengandung auksin yaitu hormon tumbuh yang tidak lepas dari proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pupuk cair ini juga berfungsi sebagai hormon pengembangan sel sehingga pertumbuhan tanaman akan lebih cepat dan juga

dapat mempercepat pertumbuhan batang serta daun. Hal ini sesuai dengan pendapat Nasaruddin (2010) yang menyatakan bahwa respon tanaman terhadap auxin dapat terlihat mulai dari metabolisme sekunder sampai ke koordinasi morfogenesis. Efek auksin pada tingkat seluler antara lain meningkatkan sintesis DNA dan RNA, sintesis protein dan enzim, meningkatkan pertukaran proton, muatan membran dan pengambilan kalium serta berpengaruh terhadap aktifitas fitokrom dengan cahaya merah dan merah jenuh.

Aktifitas auksin berkaitan dengan lesitin pada plasmolemma yang mengakibatkan peningkatan laju respirasi dan penyerapan kalium, serta melonggarkan matriks polisakarida pada dinding sel menyebabkan terjadinya pemanjangan dan pembesaran sel. Dampak dari semua ini mengakibatkan pertambahan tinggi tanaman dan jumlah daun. (Tabel 2 dan 3). Makin tinggi dosis pupuk yang diberikan makin baik pengaruhnya terhadap pertambahan tinggi tanaman dan jumlah daun dan bersifat linear dengan persamaan masing-masing $y = 0.084x + 11.44$; $R^2=0.953$ dan $y = 0.031x + 4.25$; $R^2=0.942$.

Pemberian pupuk organik cair Golden Harvest meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman. Hal ini disebabkan karena pupuk cair ini mengandung mikroorganisme seperti *Azotobacter* SP yang berfungsi untuk melindungi atau menyelimuti hormon tumbuh yang terdapat dalam pupuk tersebut dan berperan dalam fiksasi N yang

mampu menghasilkan zat pemacu tumbuh giberelin, sitokinin, dan asam indol asetat sehingga dapat memacu pertumbuhan akar (Alexander, 1977 dalam Nasaruddin^b 2010).

Azospirillum yang berfungsi sebagai penambat nitrogen (N) dari udara bebas sehingga dapat meningkatkan jumlah nitrogen yang diserap oleh tanaman. *azospirillum* dapat bersimbiosis dengan akar tanaman, dapat meningkatkan jumlah akar rambut, memperbanyak percabangan akar dan meningkatkan serapan hara oleh akar. *azospirillum* dapat meningkatkan serapan nitrogen dari dalam tanah dan meningkatkan jumlah nitrogen yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman dalam jangka waktu yang lama. (Rahmawati 2006).

Mikroba pelarut fosfat berfungsi untuk melarutkan fosfat yang terikat dalam mineral tanah menjadi senyawa yang mudah diserap oleh tanaman, selain itu dapat membantu dalam proses dekomposisi. Pemberian ini dapat meningkatkan ketersediaan fosfor dalam tanah yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat (Prihatini et al. 1996) yang menyatakan bahwa Beberapa mikroba mempunyai kemampuan melarutkan fosfat yang tidak larut dalam air dan menjadikannya tersedia bagi tanaman. Mikroba ini dapat merubah bentuk P tidak tersedia menjadi tersedia karena mencegah terjadinya proses fiksasi fosfor.

Pseudomonas SP berfungsi dalam menghasilkan enzim pengurai yang disebut lignin dan berfungsi juga untuk memecah mata rantai dari zat-zat kimia yang tidak dapat terurai oleh mikroba lainnya.

Lactobacillus SP berfungsi untuk membantu proses fermentasi bahan organik menjadi senyawa-senyawa asam laktat yang dapat diserap tanaman. Mikroba Selulolitik berfungsi menghasilkan selulose yang dalam proses pembusukan bahan organik.

Dampak dari aktifitas mikroba-mikroba ini mengakibatkan tingkat ketersediaan hara bagi tanaman di dalam tanah sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman stroberi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dimana pengaruh perlakuan pemberian dosis pupuk pada umumnya bersifat linear pada parameter produksi yaitu jumlah bunga, jumlah buah, bobot buah dan diameter buah (Tabel 5, 7, 8 dan 9) dengan persamaan masing-masing $y = 0.111x + 7.452$; $R^2=0.953$, $y = 0.176x + 1.954$; $R^2=0.971$, $y = 0.176x + 1.954$; $R^2=0.971$ dan $y = 0.361x + 11.09$; $R^2 = 0.976$.

Pemberian pupuk organik cair ini juga selain berperan dalam pertumbuhan tanaman, dapat menjadikan tanaman lebih cepat dan menghasilkan buah yang lebih besar, padat dan rasa yang lebih manis. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Musnamar (2008) yang mengatakan bahwa pemberian pupuk organik dapat menambah cita rasa pada buah sehingga buah stroberi lebih besar, manis dan mengkilap. Serta menjadikan vigor akar dan tanaman lebih kokoh.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada penelitian ini maka dapat di tarik kesimpulan bahwa:

konsentrasi 15 mL L^{-1} sampai 20 mL L^{-1} memberikan hasil yang baik pada beberapa parameter yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah bunga, jumlah buah, berat buah dan diameter buah.

5.2 Saran

Sebaiknya pada penanaman tanaman buah selanjutnya seperti stroberi menggunakan konsentrasi minimal 10 mL L^{-1} air untuk penggunaan pupuk yang lebih efisien dan lebih ekonomis.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2009^a. *Golden Harvest pupuk hayati ramah lingkungan*. <http://www.tiengoldenharvest@yahoo.com>. Diakses pada tanggal 30 Desember 2009.
- _____, 2009^b. *Stroberi Organik*. <http://www.strawberryorganik.wordpress.com>. [diakses pada tanggal 30 Desember 2009].
- _____, 2009^c. *Memetik Stroberi di Ciwidey*. <http://tripindonesia.com>. [diakses pada tanggal 11 Januari 2010].
- Amri, Rahmawaty., Maharani, Hafisah. 2009. *Sensasi Petik Stroberi di Puncak Muntea*. <http://www.ujungpandangekspres.com>. Diakses tanggal 11 Januari 2010.
- Budiman, S dan D. Saraswati, 2005. *Berkebun stroberi secara komersial*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Musnamar. E. I. 2007^a. *Pupuk Organik*. Penebar Swadaya. Jakarta
- _____, 2008^b. *Pembuatan dan Aplikasi Pupuk Organik Padat*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Nasaruddin. 2008^a. *Nutrisi Tanaman*. Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin.
- _____, 2010^b. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Yayasan Forest Indonesia dan Fakultas Pertanian UNHAS.
- Rahmawati. N. 2005. *Pemanfaatan biofertilizer pada pertanian organik*. Tesis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara
- Pracaya. 2009. *Bertanam sayur organik*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Prihatini, T., A. Kentjanasari dan Subowo, 1996. Pemanfaatan biofertilizer untuk peningkatan produktifitas lahan pertanian. *Jurnal Litbang Pertanian XV*
- Kurnia, A. 2005. *Petunjuk Praktis Budidaya Stroberi*. Agromedia Pustaka. Jakarta.

- Rukmana, R. 1998. *Stroberi budidaya dan pasca panen*. Kanisius. Yogyakarta.
- Setiani, A. 2007. *Budidaya dan analisis usaha tani stroberi*. CV Sinar Cemerlang Abadi. Jakarta.
- Subba Rao. 1994. *Mikroorganisme Tanah*. Kanisius. Yogyakarta
- Wijoyo, P . 2008. *Rahasia budidaya dan ekonomi stroberi*. Bee Media Indonesia. Jakarta.

LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1a. Tinggi (cm) tanaman stroberi 53 HST

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
p0	11.25	12.13	11.25	34.63	11.54
p1	11.38	11.25	13.00	35.63	11.88
p2	12.00	12.13	12.38	36.50	12.17
p3	12.00	12.63	13.00	37.63	12.54
p4	13.25	13.50	13.20	39.95	13.32
Total	59.88	61.63	62.83	184.33	12.29

Tabel Lampiran 1b. Sidik ragam tinggi tanaman stroberi 53 HST

SK	db	JK	KT	F _{Hitung}	F _{Tabel}	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.88033	0.44017	1.62 tn	4.46	8.65
Perlakuan	4	5.59442	1.39860	5.15 *	3.84	7.01
<i>Linear</i>	1	5.33408	5.33408	19.65 **	5.32	11.26
<i>Kuadratik</i>	1	0.20024	0.20024	0.74 tn	5.32	11.26
<i>Sisa</i>	2	0.06010	0.03005	0.11 tn	4.46	8.65
Galat	8	2.17133	0.27142			
Total	14	8.64608				

KK = 4,24%

Keterangan

- tn = tidak nyata
 * = nyata
 ** = sangat nyata

Tabel Lampiran 2a. Jumlah daun (helai) tanaman stroberi 53 HST

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
p0	4,25	4,25	4,25	12,75	4,25
p1	4,50	4,25	4,25	13,00	4,33
p2	4,50	4,50	5,00	14,00	4,67
p3	4,75	5,00	4,50	14,25	4,75
p4	4,75	5,00	4,75	14,50	4,83
Total	22,75	23,00	22,75	68,50	4,57

Tabel Lampiran 2b. Sidik ragam jumlah daun tanaman stroberi 53 HST

SK	db	JK	KT	F _{Hitung}		F _{Tabel}	
						0,05	0,01
Kelompok	2	0,00833	0,00417	0,09	tn	4,46	8,65
Perlakuan	4	0,80833	0,20208	4,41	*	3,84	7,01
<i>Linear</i>	1	0,75208	0,75208	16,41	**	5,32	11,26
<i>Kuadratik</i>	1	0,01339	0,01339	0,29	tn	5,32	11,26
<i>Sisa</i>	2	0,04286	0,02143	0,47	tn	4,46	8,65
Galat	8	0,36667	0,04583				
Total	14	1,18333					

KK = 4,69%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Tabel Lampiran 3a. Umur berbunga (hari) tanaman stroberi 53 HST

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
p0	46,00	54,50	47,75	148,25	49,42
p1	44,25	54,25	44,25	142,75	47,58
p2	44,00	44,75	47,00	135,75	45,25
p3	45,00	46,25	42,75	134,00	44,67
p4	41,00	49,00	41,50	131,50	43,83
Total	220,25	248,75	223,25	692,25	46,15

Tabel Lampiran 3b. Sidik ragam umur berbunga tanaman stroberi 53 HST

SK	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{Tabel}	
					0,05	0,01
Kelompok	2	98,10000	49,05000	6,52 *	4,46	8,65
Perlakuan	4	63,30833	15,82708	2,10 tn	3,84	7,01
Galat	8	60,19167	7,52396			
Total	14	221,60000				

KK= 5,94%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Tabel Lampiran 4a. Jumlah bunga tanaman stroberi 53 HST

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
p0	8,00	7,00	8,00	23,00	7,67
p1	8,00	7,75	7,50	23,25	7,75
p2	8,00	9,25	8,50	25,75	8,58
p3	8,75	8,50	9,75	27,00	9,00
p4	9,75	10,00	9,75	29,50	9,83
Total	42,50	42,50	43,50	128,50	8,57

Tabel Lampiran 4b. Sidik ragam jumlah bunga tanaman stroberi 53 HST

SK	db	JK	KT	F _{Hitung}	F _{Tabel}	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,13333	0,06667	0,23 tn	4,46	8,65
Perlakuan	4	9,80833	2,45208	8,29 **	3,84	7,01
<i>Linear</i>	1	9,35208	9,35208	31,61 **	5,32	11,26
<i>Kuadratik</i>	1	0,25149	0,25149	0,85 tn	5,32	11,26
<i>Sisa</i>	2	0,20476	0,10238	0,35 tn	4,46	8,65
Galat	8	2,36667	0,29583			
Total	14	12,30833				

KK = 6,35%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Tabel Lampiran 5a. Umur berbuah (hari) tanaman stroberi 53 HST

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
p0	49,00	57,50	55,00	161,50	53,83
p1	45,75	55,50	54,25	155,50	51,83
p2	48,00	49,25	47,75	145,00	48,33
p3	47,00	48,00	52,25	147,25	49,08
p4	42,00	50,75	49,75	142,50	47,50
Total	231,75	261,00	259,00	751,75	50,12

Tabel Lampiran 5b. Sidik ragam umur berbuah tanaman stroberi 53 HST

SK	db	JK	KT	F _{Hitung}	F _{Tabel}	
					0,05	0,01
Kelompok	2	106,80833	53,40417	8,48 *	4,46	8,65
Perlakuan	4	83,56667	20,89167	3,32 ^{tn}	3,84	7,01
Galat	8	50,35833	6,29479			
Total	14	240,73333				

KK = 5,01%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Tabel Lampiran 6a. Jumlah buah tanaman stroberi 53 HST

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
p0	7,50	6,25	7,00	20,75	6,92
p1	7,25	7,00	7,00	21,25	7,08
p2	7,50	9,00	8,00	24,50	8,17
p3	8,50	8,25	9,00	25,75	8,58
p4	9,50	10,00	9,00	28,50	9,50
Total	40,25	40,50	40,00	120,75	8,05

Tabel Lampiran 6b. Sidik ragam jumlah buah tanaman stroberi 53 HST

SK	db	JK	KT	F_{Hitung}	F_{Tabel}	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,02500	0,01250	0,04 tn	4,46	8,65
Perlakuan	4	13,85833	3,46458	10,02 **	3,84	7,01
<i>Linear</i>	1	13,33333	13,33333	38,55 **	5,32	11,26
<i>Kuadratik</i>	1	0,14881	0,14881	0,43 tn	5,32	11,26
<i>Sisa</i>	2	0,37619	0,18810	0,54 tn	4,46	8,65
Galat	8	2,76667	0,34583			
Total	14	16,65000				

KK = 7,31%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Tabel Lampiran 7a. Bobot buah tanaman stroberi 53 HST

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
p0	2,07	2,13	2,12	6,32	2,11
p1	2,39	2,32	2,14	6,85	2,28
p2	2,43	2,63	2,56	7,62	2,54
p3	2,59	2,50	3,01	8,10	2,70
p4	2,74	2,84	2,77	8,35	2,78
Total	12,22	12,42	12,60	37,24	2,48

Tabel Lampiran 7b. Sidik ragam bobot buah tanaman stroberi 53 HST

SK	db	JK	KT	F _{Hitung}	F _{Tabel}	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,01445	0,00723	0,30 tn	4,46	8,65
Perlakuan	4	0,96609	0,24152	9,91 **	3,84	7,01
<i>Linear</i>	1	0,93987	0,93987	38,57 **	5,32	11,26
<i>Kuadratik</i>	1	0,01720	0,01720	0,71 tn	5,32	11,26
<i>Sisa</i>	2	0,00902	0,00451	0,19 tn	4,46	8,65
Galat	8	0,19495	0,02437			
Total	14	1,17549				

KK = 6,35%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Tabel Lampiran 8a. Diameter buah tanaman stroberi (mm) 53 HST

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
p0	11,35	11,32	11,51	34,18	11,39
p1	11,85	12,18	11,87	35,90	11,97
p2	12,64	12,68	11,14	36,46	12,15
p3	12,66	12,00	12,75	37,41	12,47
p4	12,75	13,04	13,03	38,82	12,94
Total	61,25	61,22	60,30	182,77	12,18

Tabel Lampiran 8b. Sidik ragam diameter buah tanaman stroberi 53 HST

SK	db	JK	KT	F_{Hitung}	F_{Tabel}	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,11665	0,05833	0,25 tn	4,46	8,65
Perlakuan	4	3,97997	0,99499	4,18 *	3,84	7,01
<i>Linear</i>	1	3,88080	3,88080	16,31 **	5,32	11,26
<i>Kuadratik</i>	1	0,00126	0,00126	0,01 tn	5,32	11,26
<i>Sisa</i>	2	0,09791	0,04896	0,21 tn	4,46	8,65
Galat	8	1,90335	0,23792			
Total	14	5,99997				

KK = 4,00%

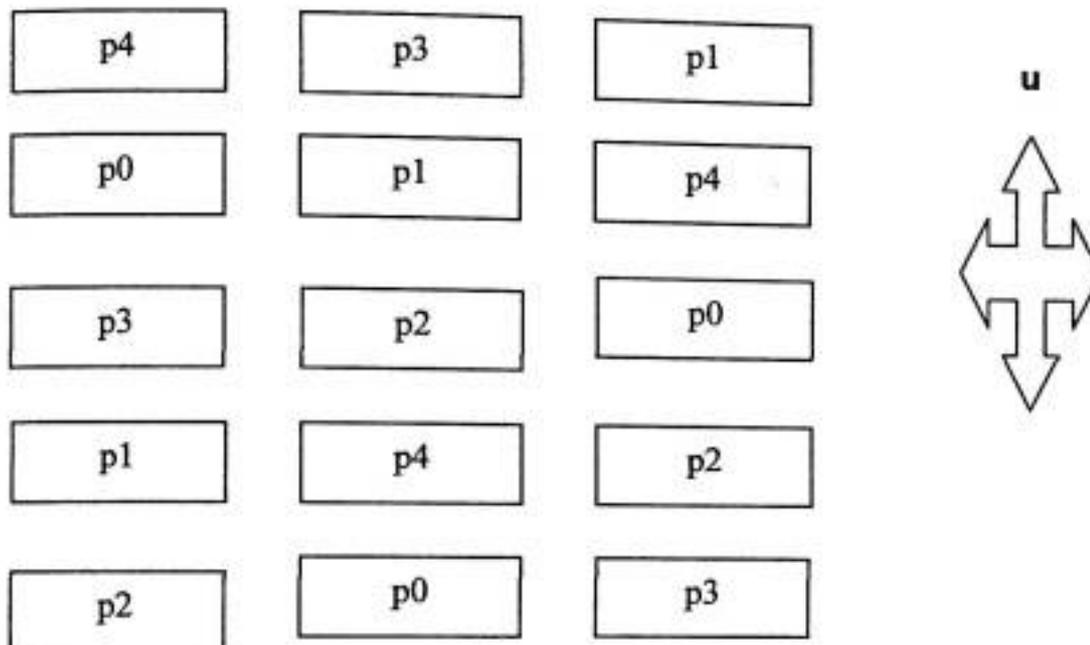
Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Gambar Lampiran denah percobaan



Keterangan:

- p0 : Kontrol tanpa pemberian pupuk organik cair
 p1 : 5 mL L⁻¹ air setiap 15 hari sekali
 p2 : 10 mL L⁻¹ air setiap 15 hari sekali
 p3 : 15 mL L⁻¹ air setiap 15 hari sekali
 p4 : 20 mL L⁻¹ air setiap 15 hari sekali



Gambar 1. Tanaman stroberi di lapangan setelah tanam



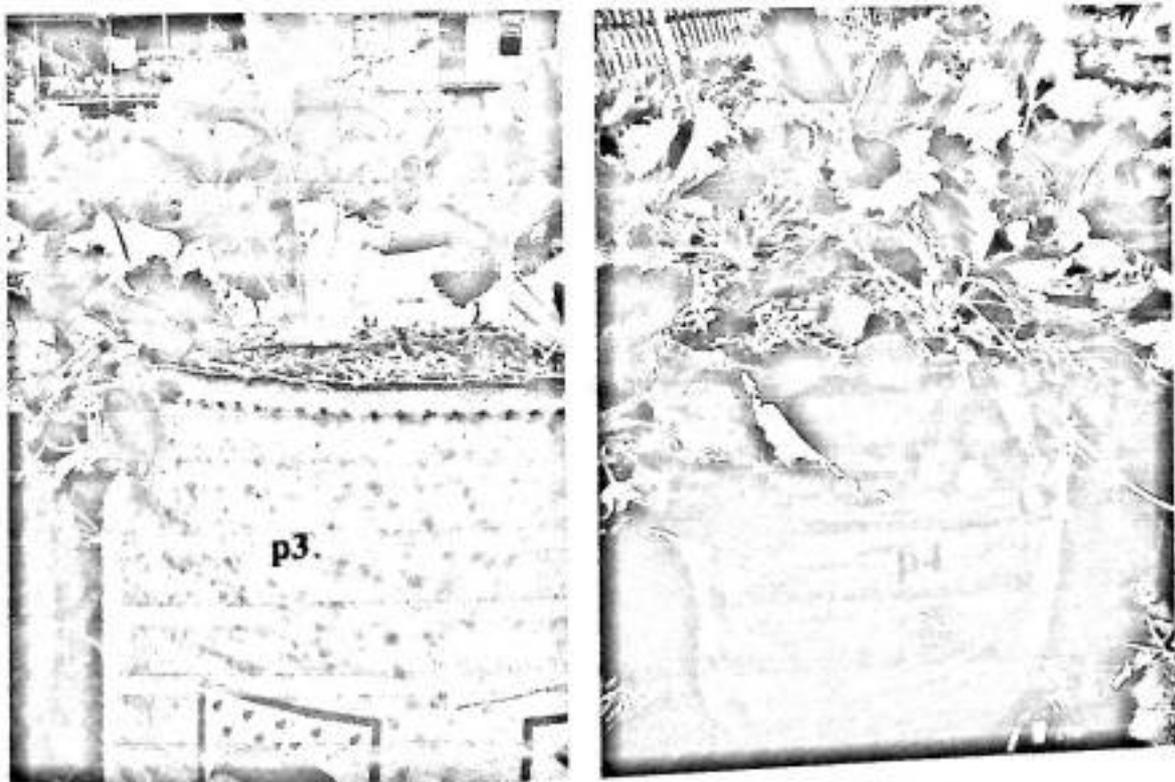
Gambar 2. Tanaman stroberi pada ulangan 1



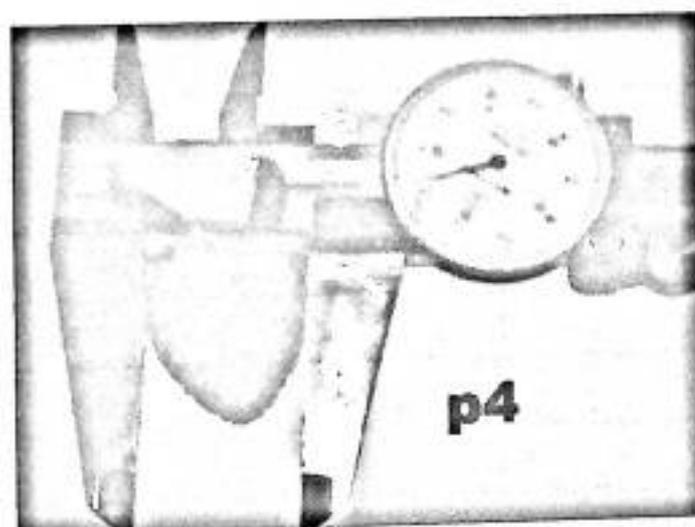
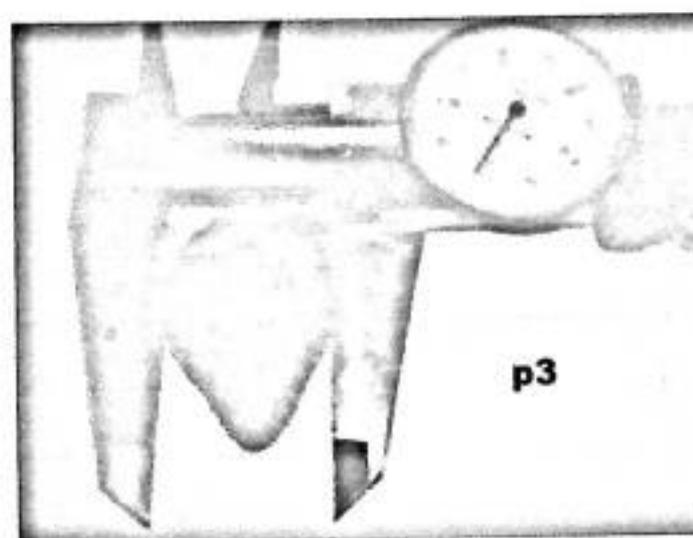
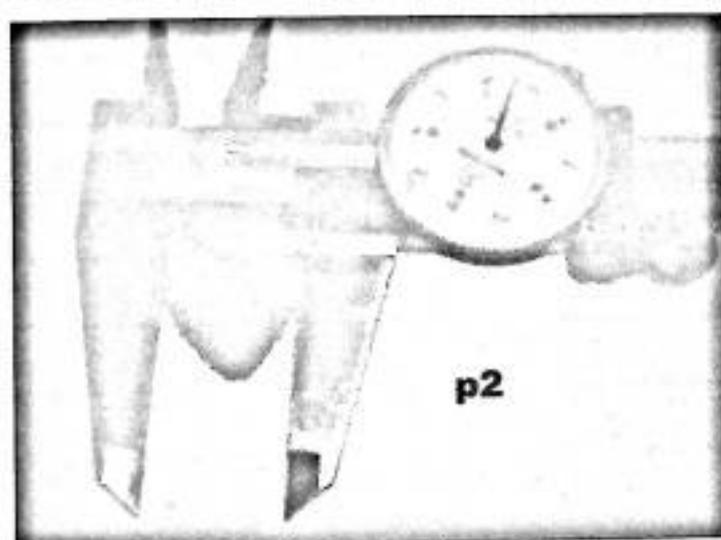
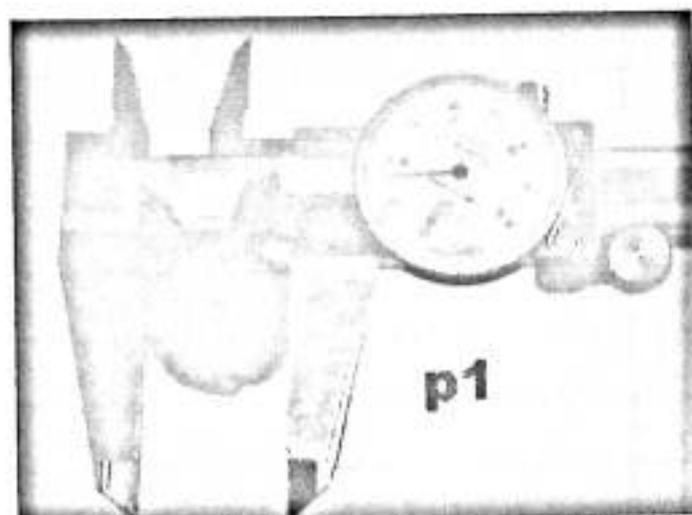
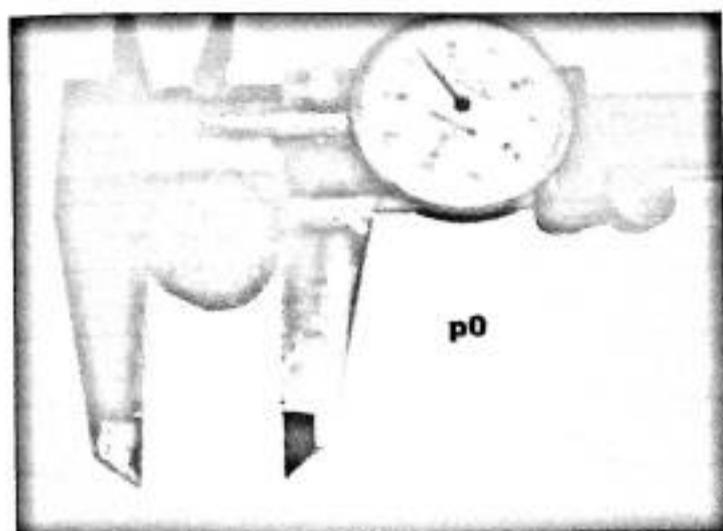
Gambar 3. Tanaman stroberi pada ulangan 2



Gambar 4. Tanaman stroberi pada ulangan 3



Gambar 5. Gambar stroberi sesuai perlakuan pada saat berbuah



Gambar 6. Pengukuran diameter dengan menggunakan jangka sorong