

PENINGKATAN KUALITAS PRODUKSI STROBERI MELALUI PEMANFAATAN BIO-SLURRY CAIR

Improvement of Strawberry Production Quality Due to Utilization of Liquid Bio-Slurry

Rahmah Masi¹⁾, Novaty Eny Dunga¹⁾, Cri Wahyuni Brahmi Yanti¹⁾
e-mail : rahmah@yahoo.com

¹⁾Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin.
Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10, Kampus Unhas Tamalanrea, Makassar 90245

ABSTRACT

Development of strawberry cultivation using organic fertilizers need to be improved. Utilization of organic fertilizer is cheaper additionally it can preserve the environment, increase soil organic matter, and improve the efficiency of fertilizer. This research aims to determine the best concentration of liquid bio-slurry to improve the quality of strawberry plant production in Malino, Village Pattapang, District Tinggi Moncong, Gowa. This research was carried out using randomized blocked design (RBD) with the concentration of liquid bio-slurry used were 12 ml L⁻¹; 25 mL L⁻¹; 50 ml L⁻¹; 75 mL L⁻¹; 100 mL L⁻¹; and 125 mL L⁻¹. Observations include the amount of fruit, fruit length, fruit diameter, fruit weight, fruit production per plant, and the sweetness levels of the fruit. The results showed that concentrations of liquid bio-slurry of 125 mL L⁻¹ gave the best results on parameters of fruit diameter (27.21 mm), fruit length (2.81 cm), fruit weight (11.41 g), fruit production per plant (82.48 g), and fruit sweetness levels (17.50).

Keywords : Strawberry, liquid Bio-slurry

ABSTRAK

Pengembangan budidaya stroberi dengan menggunakan pupuk organik perlu ditingkatkan. Pemanfaatan pupuk organik selain harganya yang lebih murah, juga dapat melestarikan lingkungan, menambah bahan organik tanah, dan meningkatkan efisiensi pupuk. Penelitian bertujuan untuk mengetahui konsentrasi *bio-slurry* cair yang terbaik guna meningkatkan kualitas produksi tanaman stroberi di Malino, Kelurahan Pattapang, Kecamatan Tinggi Moncong Kabupaten Gowa. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yaitu dengan konsentrasi *bio-slurry* cair 0 mL L⁻¹; 25 mL L⁻¹; 50 mL L⁻¹; 75 mL L⁻¹; 100 mL L⁻¹; dan 125 mL L⁻¹. Pengamatan meliputi jumlah buah, panjang buah, diameter buah, berat buah, produksi per tanaman, dan kadar kemanisan buah. Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi *bio-slurry* cair 125 mL L⁻¹ memberikan hasil terbaik pada parameter diameter buah (27,21 mm), panjang buah (2.81 cm), berat buah (11,41 g), produksi per tanaman (82,48 g), dan kadar kemanisan buah (17,50).

Kata kunci : Stroberi, Bio-slurry cair

PENDAHULUAN

Stroberi (*Fragaria* sp.) adalah salah satu tanaman subtropis yang telah lama dibudidayakan di Indonesia meskipun bukan tanaman asli dari Indonesia. Tanaman stroberi ditemukan pertama kali di Chili, Amerika (Rukmana, 1998). Walaupun stroberi bukan merupakan tanaman asli Indonesia, namun pengembangan komoditas ini dapat dikategorikan sebagai salah satu sumber pendapatan dalam sektor pertanian.

Stroberi adalah tanaman subtropis yang dapat beradaptasi dengan baik di dataran tinggi tropis dengan curah hujan 600 - 700 mm/tahun dan lama penyinaran cahaya matahari yang dibutuhkan yaitu sekitar 8–10 jam setiap harinya, serta memiliki temperatur 17-20°C dan kelembaban udara antara 80 - 90% (Sugito, 1993). Salah satu wilayah di Provinsi Sulawesi Selatan yang sesuai untuk lingkungan tumbuh tanaman stroberi adalah Malino di Kabupaten Gowa.

Menurut Gunawan (1996), stroberi sangat kaya akan nutrisi. Setiap 100 gram stroberi mengandung : protein 0,8 g; lemak 0,5 g; karbohidrat 8,3 g; kalsium 28 mg; fosfor 27 mg; zat besi 0,8 mg; vitamin A 60 SI;

vitamin B1 0,03 mg; vitamin B2 0,07 mg; vitamin C 904,12 mg; Niasin 60 mg; Air 89,9 g; Serat 3,81 gram; magnesium 16,60 mg; potassium 44,82 mg; selenium 1,16 mg; folat 29,38 mg. Oleh karena itu stroberi banyak dikonsumsi sebagai buah meja, ataupun diolah menjadi jus, selai, kue dan lain-lain.

Budidaya stroberi yang dilakukan oleh petani saat ini umumnya masih bersifat konvensional dalam skala kecil, serta tidak memperhatikan teknik budidaya seperti pemupukan dan pemeliharaan yang baik. Akibatnya, kualitas dan kuantitas produksi yang dihasilkan masih tergolong rendah. Permintaan stroberi di tahun 2013 mencapai 3600 ton per tahun, sedangkan produksinya di kabupaten Bandung sebagai sentra utama stroberi baru mencapai 1.519 ton per tahun (Nugraha, 2013). Hal ini tentunya merupakan peluang untuk pengembangan budidaya stroberi di Indonesia seperti Sulawesi Selatan. Terlebih lagi saat ini pengembangan pertanian stroberi mulai banyak yang diintegrasikan dengan pariwisata dalam bentuk kebun agrowisata.

Teknik perbaikan budidaya stroberi dapat dilakukan dengan pem-

berian pupuk organik maupun anorganik. Selama ini umumnya petani menggunakan pupuk anorganik yang memang mampu meningkatkan produktivitas tanaman. Namun disisi lain, penggunaan pupuk anorganik dalam jangka waktu lama dapat berakibat buruk pada kondisi biofisik tanah dan juga bisa meninggalkan residu pada tanaman. Terlebih lagi karena buah stroberi memiliki kulit luar yang tipis tentunya sangat riskan untuk dikonsumsi bila terdapat residu pupuk yang disemprotkan ke tanaman.

Oleh karena itu perlu dikembangkan budidaya stroberi yang menggunakan pupuk organik. Karena selain harganya yang lebih murah, juga dapat melestarikan lingkungan, menambah bahan organik tanah, dan meningkatkan efisiensi pupuk. Limbah biogas yang berupa *bio-slurry* merupakan salah satu pupuk organik yang berasal dari kotoran ternak dan telah terfermentasi. *Bio-slurry* sangat baik digunakan untuk pemupukan tanaman karena mengandung unsur hara yang kompleks. Pemanfaatan *bio-slurry* sebagai pupuk organik belum banyak diketahui oleh masyarakat sehingga belum banyak yang menggunakannya. Salah satu indikator *bio-slurry* sebagai pupuk organik yang berkualitas baik ditunjukkan dengan rata-rata kandungan C-

organik yang lebih tinggi dari standar pupuk organik yang dikeluarkan oleh Standar Mutu Pupuk Organik, No.8/permentan/OT.140/2/2009 yaitu lebih besar dari 12 (Anonim, 2012). Pada kemasan *bio-slurry* cair yang dihasilkan oleh petani di Kecamatan Cempa Kabupaten Pinrang, tertera kandungan C-organik sebesar 47,99%, N-total sebanyak 2,92%, C/N sebanyak 15,77%, P₂O₅ sebanyak 0,21%, dan memiliki K₂O sebanyak 0,26%. Adapun kandungan lain dalam *bio-slurry* cair yaitu asam amino, asam lemak, asam organik, asam humat, vitamin B-1, zat pengatur tumbuh auksin, sitokinin, dan unsur hara mikro (Fe, Cu, Zn, Mn, Mo).

Salah satu faktor penting dalam hal pemupukan adalah penentuan konsentrasi yang tepat untuk diaplikasikan pada tanaman. Semakin tinggi konsentrasi pupuk yang diberikan maka kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman akan semakin banyak. Namun, pemberian dengan konsentrasi berlebihan dapat pula berakibat buruk pada pertumbuhan tanaman. Setiap jenis tanaman akan memberi respon yang berbeda terhadap pemupukan. Oleh karena itu dilakukan penelitian untuk mengetahui konsentrasi *bio-slurry* cair yang terbaik guna meningkatkan produksi tanaman stroberi.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kebun Wisata Stroberi di Malino, Kelurahan Pattapang, Kecamatan Tinggi Moncong, Kabupaten Gowa, Provinsi Sulawesi Selatan, dengan ketinggian tempat ± 1500 m dpl dan temperatur rata-rata berkisar 18 - 26° C. Penelitian berlangsung dari bulan Agustus hingga November 2013.

Bahan-bahan yang digunakan adalah bibit stroberi varietas Bali yang berasal dari anakan, tanah, sekam padi, pupuk kandang, limbah biogas berupa *bio-slurry* cair dan air. Adapun alat-alat yang digunakan adalah ember, polybag ukuran 10 x 15 cm untuk pembibitan, polybag ukuran 30 x 40 cm untuk penanaman, gunting pangkas, timbangan, cangkul, kaliper, kamera digital, pipet tetes, sprayer, gelas takar, patok, penggaris, dan alat tulis menulis. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan konsentrasi *bio-slurry* cair (C) yang terdiri dari 6 taraf konsentrasi, yaitu :kontrol 0 mL L⁻¹ (c0), 25 mL L⁻¹ (c1), 50 mL L⁻¹ (c2), 75 mL L⁻¹ (c3), 100 mL L⁻¹ (c4) dan 125 mL L⁻¹ (c5). Tiap perlakuan terdiri dari 2 unit percobaan yang diulang empat kali, sehingga jumlah

keseluruhan adalah 48 unit percobaan. Aplikasi *bio-slurry* disemprotkan sebanyak 25 mL per tanaman dan sisanya disiramkan sebanyak 100 mL per tanaman yang dilakukan sekali dalam seminggu pada pagi hari. Parameter yang diamati adalah jumlah buah, panjang buah (cm), diameter buah (mm), berat buah (g), produksi per tanaman (g), dan kadar kemanisan buah (brix)

HASIL

Jumlah Buah

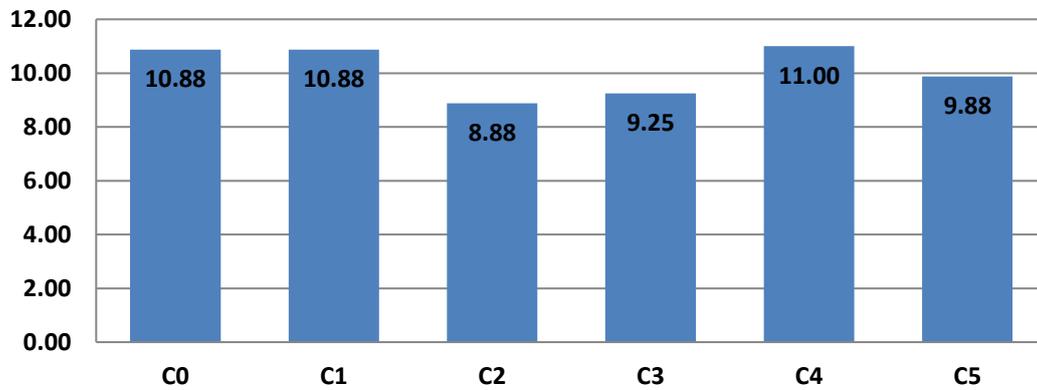
Sidik ragam hasil pengamatan jumlah buah stroberi menunjukkan bahwa pemberian *bio-slurry* cair tidak berpengaruh nyata. Konsentrasi *bio-slurry* cair 100 mL L⁻¹ cenderung menghasilkan rata-rata jumlah buah per tanaman tertinggi yakni 11.00 buah (Gambar 1).

Panjang Buah

Sidik ragam hasil pengamatan panjang buah stroberi (cm) menunjukkan bahwa pemberian *bio-slurry* cair berpengaruh sangat nyata. Konsentrasi *bio-slurry* cair 250 mL L⁻¹ menghasilkan rata-rata panjang buah tertinggi yakni 2.81 cm dan berbeda nyata dengan perlakuan c₀, dan c₁, (Tabel 1).

Analisis regresi memperlihatkan bahwa perlakuan konsentrasi *bio-*

slurry cair berkorelasi positif terhadap panjang buah. Makin tinggi dosis konsentrasi *bio-slurry* cair makin baik pengaruhnya terhadap panjang buah

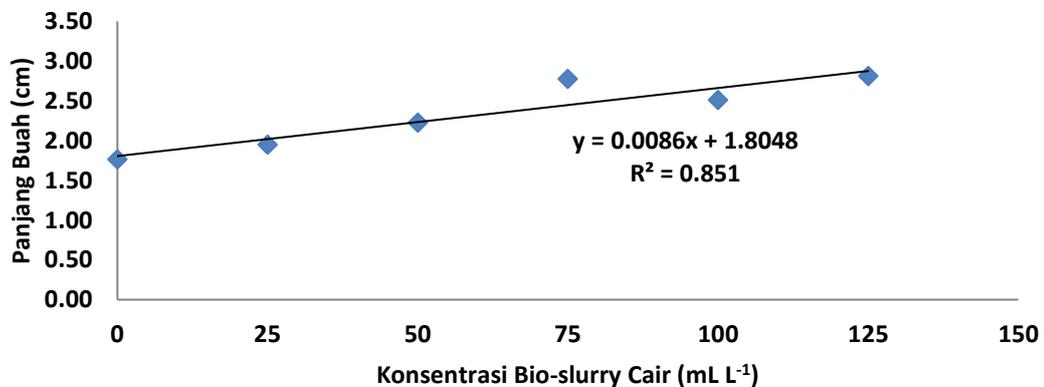


Gambar 1: Rata-rata jumlah buah tanaman stroberi pada berbagai konsentrasi *bio-slurry* cair

Tabel 1 : Rata-rata panjang buah stroberi (cm) pada berbagai konsentrasi *bio-slurry* cair

Perlakuan	Rata-rata panjang buah (cm)	NP BNT $a = 0.01$
C0	1.76 ^c	0.5886
C1	1.95 ^{bc}	
C2	2.23 ^{abc}	
C3	2.78 ^a	
C4	2.51 ^{ab}	
C5	2.81 ^a	

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama, tidak berbeda nyata pada BNT taraf 1%.



Gambar 2 .Gambar regresi panjang buah (cm) pada berbagai konsentrasi *bio-slurry* cair

dengan mengikuti persamaan $y = 0.008x + 1.804; R^2 = 0.851$ (Gambar 2).

Setiap peningkatan satu satuan dosis konsentrasi *bio-slurry* cair akan meningkatkan panjang buah sampai mencapai maksimal 2.804 cm pada konsentrasi 125 mL L⁻¹.

Diameter Buah

Sidik ragam hasil pengamatan diameter buah stroberi (mm) menunjukkan bahwa pemberian *bio-slurry* cair berpengaruh sangat nyata. Konsentrasi *bio-slurry* cair 250 mL L⁻¹ menghasilkan rata-rata diameter buah tertinggi yakni 27.21 mm yang berbeda nyata dengan perlakuan c₀, dan c₁, (Tabel 2).

Analisis regresi memperlihatkan bahwa perlakuan konsentrasi *bio-slurry* cair berkorelasi positif terhadap diameter buah. Makin tinggi dosis konsentrasi *bio-slurry* cair makin baik pengaruhnya terhadap diameter buah

dengan mengikuti persamaan $y = 0.085x + 17.17; R^2 = 0.954$ (Gambar 3). Setiap peningkatan satu satuan dosis konsentrasi *bio-slurry* cair akan meningkatkan diameter buah sampai mencapai maksimal 27.795 mm pada konsentrasi 125 mL L⁻¹. *Bio-slurry* cair yang diberikan dengan konsentrasi tertinggi (125 mL L⁻¹) memberikan respon lebih baik terhadap produksi tanaman stroberi. Buah stroberi yang dihasilkan nampak lebih berkualitas yang ditandai dengan diameter dan panjang buah yang lebih besar dan berisi.

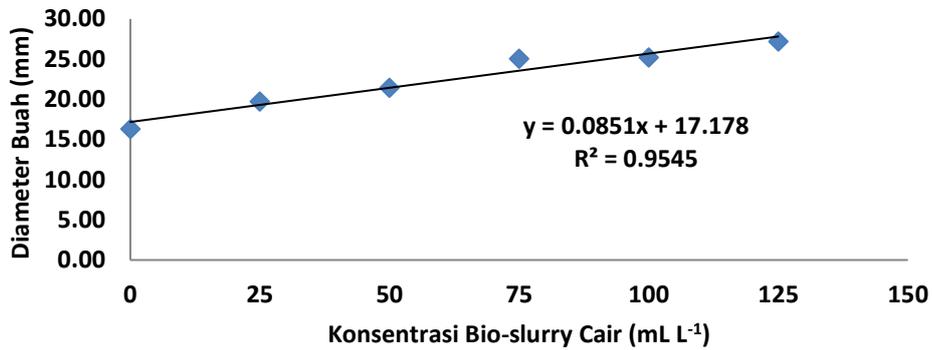
Berat Buah

Sidik ragam hasil pengamatan berat buah stroberi (gram) menunjukkan bahwa pemberian *bio-slurry* cair berpengaruh sangat nyata. Konsentrasi *bio-slurry* cair 250 mL L⁻¹ menghasilkan rata-rata diameter buah tertinggi yakni 11.41 gram yang berbeda

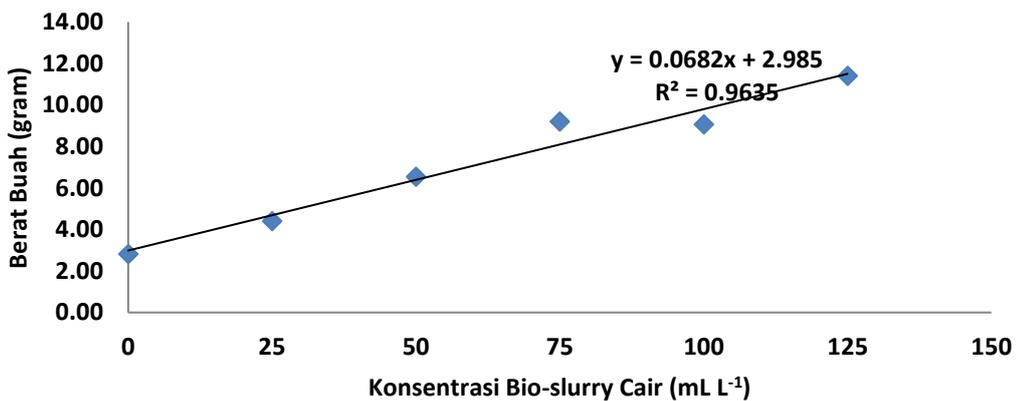
Tabel 2 : Rata-rata diameter buah stroberi (mm) pada berbagai konsentrasi *bio-slurry* cair

Perlakuan	Rata-rata Diameter Buah (mm)	NP BNT = 0.01	<i>a</i>
c ₀	16.32 ^c		
c ₁	19.74 ^{bc}		
c ₂	21.44 ^{abc}	5.8478	
c ₃	25.06 ^{ab}		
c ₄	25.21 ^{ab}		
c ₅	27.21 ^a		

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama, tidak berbeda



Gambar 3. Gambar regresi diameter buah (mm) pada berbagai konsentrasi *bio-slurry* cair



Gambar 4. Gambar regresi berat buah (gram) pada berbagai konsentrasi *bio-slurry* cair.

nyata dengan perlakuan c_0 , c_1 , dan c_2 (Tabel 3).

Analisis regresi memperlihatkan bahwa perlakuan konsentrasi *bio-slurry* cair berkorelasi positif terhadap berat buah. Makin tinggi dosis konsentrasi *bio-slurry* cair makin baik pengaruhnya terhadap berat buah

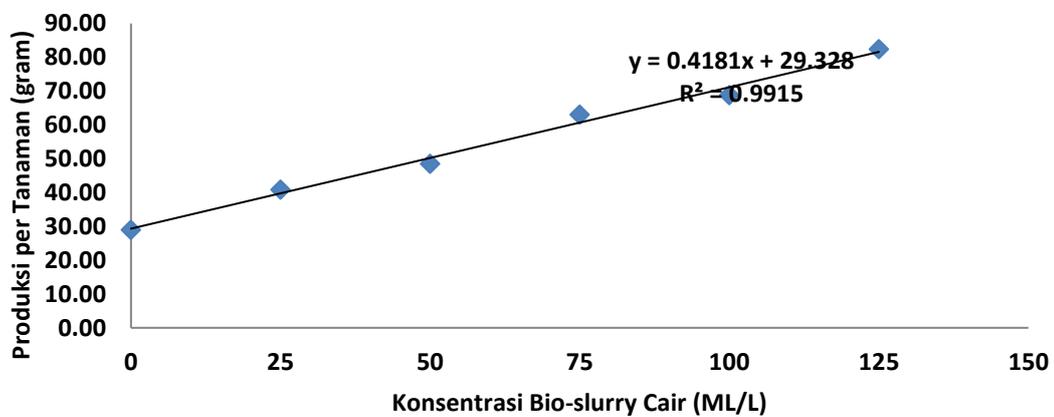
dengan mengikuti persamaan $y = 0.068x + 2.985; R^2 = 0.963$ (Gambar 4).

Setiap peningkatan satu satuan dosis konsentrasi *bio-slurry* cair akan meningkatkan berat buah sampai mencapai maksimal 11,485 gram pada konsentrasi 125 mL L⁻¹.

Tabel 4. Rata-rata produksi buah per tanaman (gram) pada berbagai konsentrasi *bio-slurry* cair

Perlakuan	Rata-rata Produksi per Tanaman (gram)	NP BNT $a = 0.01$
C ₀	28.96 ^d	
C ₁	40.92 ^{cd}	
C ₂	48.50 ^{bc}	19.6944
C ₃	63.09 ^{ab}	
C ₄	68.81 ^a	
C ₅	82.48 ^a	

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama, tidak berbeda nyata pada BNT taraf 1%.



Gambar 5. Gambar regresi produksi buah per tanaman (gram) pada berbagai konsentrasi *bio-slurry* cair.

Produksi per Tanaman

Konsentrasi *bio-slurry* cair 250 mL L⁻¹ menghasilkan rata-rata produksi buah per tanaman tertinggi yakni 82.48 gram dan berbeda nyata dengan perlakuan c₀, c₁, dan c₂ (Tabel 4).

Analisis regresi memperlihatkan bahwa perlakuan konsentrasi *bio-slurry* cair berkorelasi positif terhadap produksi per tanaman. Makin tinggi dosis konsentrasi *bio-slurry* cair makin

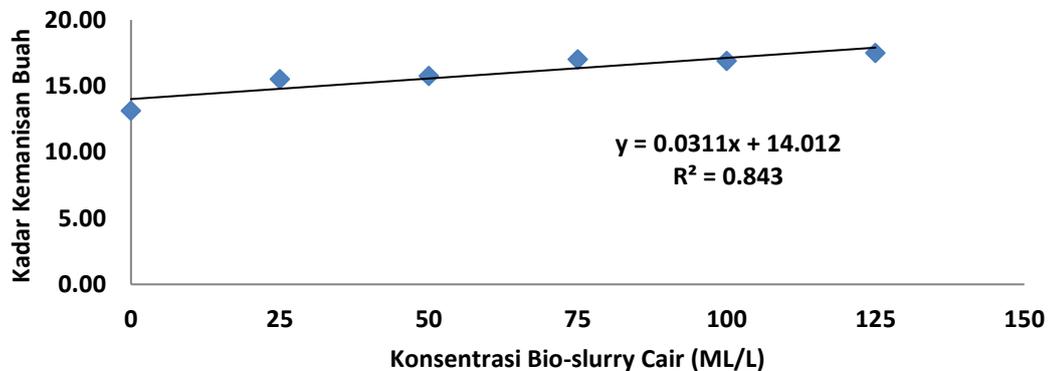
baik pengaruhnya terhadap produksi per tanaman dengan mengikuti persamaan $y = 0.418x + 29.32$; $R^2 = 0.991$ (Gambar 5).

Setiap peningkatan satu satuan dosis konsentrasi *bio-slurry* cair akan meningkatkan produksi buah per tanaman sampai mencapai maksimal 81,57 g pada konsentrasi 125 mL L⁻¹.

Tabel 5. Rata-rata kandungan brix tanaman stroberi pada berbagai konsentrasi *bio-slurry* cair

Perlakuan	Rata-rata Kadar Kemanisan (brix)	NP BNT = 0.01	a
c ₀	13.13 ^b		
c ₁	15.50 ^{ab}		
c ₂	15.75 ^a	2.4703	
c ₃	17.00 ^a		
c ₄	16.88 ^a		
c ₅	17.50 ^a		

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama, tidak berbeda nyata pada BNT taraf 1%.



Gambar 6. Gambar regresi kadar kemanisan buah pada berbagai konsentrasi *bio-slurry* cair.

Kadar Kemanisan (Brix)

Konsentrasi *bio-slurry* cair 250 mL L⁻¹ menghasilkan kadar kemanisan buah tertinggi yakni 17.50 brix yang berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (Tabel 5). Analisis regresi memperlihatkan bahwa perlakuan konsentrasi *bio-slurry* cair berkorelasi positif terhadap kadar kemanisan buah. Makin tinggi dosis konsentrasi *bio-slurry* cair makin baik pengaruhnya terhadap kadar kemanisan buah dengan mengikuti persamaan $y = 0.031x +$

14.01; $R^2 = 0.843$ (Gambar 6). Setiap peningkatan satu satuan dosis konsentrasi *bio-slurry* cair akan meningkatkan kadar kemanisan buah sampai mencapai maksimal 17,88 brix pada konsentrasi 125 mL L⁻¹.

PEMBAHASAN

Bio-slurry cair yang diberikan dengan konsentrasi tertinggi (125 mL L⁻¹) memberikan respon lebih baik terhadap produksi tanaman stroberi.

Buah stroberi yang dihasilkan nampak lebih berkualitas yang ditandai dengan diameter dan panjang buah yang lebih besar, bobot setiap buahnya lebih berat sehingga produksi per tanaman pun meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi pupuk yang diberikan maka kandungan unsur hara yang diserap tanaman untuk pertumbuhan dan produksi semakin tinggi pula. Konsentrasi 125 mL L⁻¹ bukanlah konsentrasi yang berlebihan karena tidak terjadinya gangguan pada pertumbuhan tanaman, sehingga masih memungkinkan bagi tanaman untuk menerima penambahan konsentrasi *bio-slurry* cair hingga mencapai titik optimal. Menurut Syarief (1986), pemberian konsentrasi yang terlalu tinggi akan menyebabkan keracunan pada tanaman, sedangkan pemberian konsentrasi yang rendah akan memperlihatkan pengaruh yang tidak tampak, dan pemberian konsentrasi yang sesuai akan memberikan pertumbuhan optimal. Harjadi (1991) mengemukakan bahwa pada tingkat yang lebih tinggi, walaupun gejala-gejala defisiensi belum tampak, tanaman akan memberikan tanggapan terhadap pemupukan dengan kenaikan hasil atau

penampilannya. Dengan tersedianya unsur hara yang lengkap dengan jumlah masing-masing unsur hara sesuai dengan kebutuhan tanaman akan dapat merangsang pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Bio-slurry cair yang digunakan mempunyai kandungan nitrogen dan mengandung fosfor serta kalium sehingga sangat sesuai untuk memacu proses pertumbuhan tanaman. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Marsono dan Sigit (2001) yang mengemukakan bahwa pemberian nutrisi yang cukup pada masa-masa vegetatif tanaman akan sangat membantu dalam perkembangan dan pertumbuhan tanaman. Selain kandungan nitrogen, fosfor dan kalium, adapun kandungan lain dalam *bio-slurry* cair yaitu asam amino, asam lemak, asam organik, asam humat, vitamin B-1, zat pengatur tumbuh auksin, sitokinin, dan unsur hara mikro (Fe, Cu, Zn, Mn, Mo) yang sangat bermanfaat untuk pertumbuhan vegetatif maupun produktifitas tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Chemical (2009) yang menyatakan bahwa adanya kandungan auksin dan sitokinin serta elemen makro dan mikro,

vitamin-vitamin, mineral dan asam amino penting maka sangat bermanfaat untuk pertumbuhan vegetatif maupun produktifitas tanaman karena unsur hara tersebut baik makro maupun mikro sangat berperan penting bagi tanaman seperti merangsang pertumbuhan tanaman, pembentukan hijau daun yang berperan penting dalam proses fotosintesis, pembentukan protein, lemak, karbohidrat dan berbagai senyawa organik lain.

Beberapa penelitian mengenai pertumbuhan dan produksi tanaman stroberi telah dilakukan, salah satunya oleh Ria Megasari (2010), dimana penelitian tersebut menggunakan pupuk daun Grand K yang menghasilkan berat buah rata-rata 9.56 gram, diameter buah 24.58 mm, dan kadar kemanisan 10.28 brix. Sementara pada penelitian dengan *bio-slurry* cair yang diberikan dengan konsentrasi 125 mL L⁻¹ memberikan respon yang jauh lebih baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman stroberi. Hal ini dapat dilihat pada parameter diameter buah 27,21 mm, panjang buah 2.81 cm, berat buah 11,41 g, produksi per tanaman 82,48 g, dan kadar kemanisan buah 17,50 brix.

Produksi dan kualitas buah stroberi yang tinggi dapat pula dipengaruhi oleh faktor lingkungan

tumbuh. Faktor lingkungan akan mempengaruhi proses-proses fisiologi dalam tanaman. Semua proses fisiologi akan dipengaruhi oleh suhu dan beberapa proses akan tergantung dari cahaya. Suhu optimum diperlukan tanaman agar dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya untuk pertumbuhan dan produksi tanaman. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Gunawan (1996), yang menyatakan bahwa suhu yang terlalu tinggi akan menghambat pertumbuhan tanaman bahkan akan dapat mengakibatkan kematian bagi tanaman, demikian juga sebaliknya suhu yang terlalu rendah. Sedangkan cahaya merupakan sumber tenaga bagi tanaman.

Kondisi lingkungan tumbuh dengan suhu udara yang dingin dan lembab terdapat di daerah Malino Kabupaten Gowa, dengan ketinggian ±1500 m dpl dan temperatur rata-rata berkisar 18 - 26° C. Kondisi lingkungan tumbuh tersebut sesuai dengan syarat tumbuh tanaman stroberi, dimana stroberi dapat tumbuh dengan baik di daerah dengan ketinggian tempat sekitar 1000-1.300 mdpl, curah hujan 600-700 mm/tahun dengan lama penyinaran cahaya matahari yang dibutuhkan yaitu sekitar 8-10 jam setiap harinya. Stroberi adalah tanaman subtropis yang dapat

beradaptasi dengan baik di dataran tinggi tropis yang memiliki temperatur 17-20°C dengan kelembaban udara antara 80-90% (Rukmana, 1998).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa pemberian *bio-slurry* cair dengan konsentrasi 125 mL L⁻¹ memberikan hasil terbaik pada parameter diameter buah (27,21 mm), panjang buah (2.81 cm), berat buah (11,41 g), produksi per tanaman (82,48 g), dan kadar kemanisan buah (17,50 brix).

Disarankan perlunya penelitian lanjutan dengan konsentrasi bio-slurry cair yang lebih tinggi untuk mendapatkan konsentrasi pemupukan yang optimal bagi tanaman stroberi.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 2012. Biogas rumah. <http://biru.or.id/index.php/bio-slurry>. Diakses tanggal 2 Maret 2013.Makassar.

Chemical, K. 2009. More flowers for tomato plant. <http://digilib.itb.ac.id>. Diakses pada tanggal 5 Februari 2014.Makassar.

Harjadi, S.S., 1991. Pengantar agronomi. Gramedia. Jakarta.

Marsono, dan P. Sigit.2001. Jenis nutrisi dan aplikasi. .PT. Penebar swadaya. Jakarta.

Nugraha, Dani R., 2013. Stroberi Kabupaten Bandung belum Penuhi permintaan Pasar.<http://www..>Diakses pada tanggal 23 Maret 2013.Makassar.

Megasari, Ria. 2010. Pertumbuhan dan hasil tiga varietas stroberi (*Fragaria* sp) pada berbagai konsentrasi pupuk daun. Skripsi S1 Universitas Hasanuddin. Makassar.

Rukmana, Rahmat.1998. Stroberi budidaya dan pascapanen. Kanisius, Yogyakarta.

Syarief, S. 1986. Kesuburan dan pemupukan tanah pertanian. Pustaka Buana, Bandung.

Gunawan, Livy Winata. 1996. Stroberi. Penebar Swadaya, Jakarta.

Sugito, Yogi, 1993. Teknik budidaya tanaman stroberi (*Fragaria* sp.) dalam media pot. Agrovita Vol. 19 No. 1, Universitas Brawijaya, Malang.