

Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.)

Stevania Devung

Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur
Jl. Soekarno-Hatta Sangatta, Kutai Timur
Email : Stephania.laura099@gmail.com

ABSTRACT

The objectives of this research are : 1). To know the influence of manure doze treatment concerning rosella growth and crops. 2). To collect the optimal manure doze about the growth and crops. This Research was carried out on Descember 2013 until March 2014 located at Jl. Bukit Kayangan, Singa Gembara Village, Sangatta Utara, East Kutai, East Borneo Province. The design which is used is a single RAK non faktorial 5 levels of dozes and 5 groups. Those treatmens are : P₀ = without any manure, P₁ = 10.000 kg/ha (260,31 gr/plant), P₂ = 15.000 kg/ha (390,47 gr/plant), P₃ = 20.000 kg/ha (520,63 gr/plant) and P₄ = 25.000 kg/ha (650,78 gr/plant). The research proves that the manure doze given 25.000 kg/ha or 650,78 gr/plant (P₄) is able to give a significant growth and crops of rosella. It's known that plants height of 30 HST, 60 HST and 90 HST show the significant influence. However the plants which are at the age of 80% bloom and at the first harvest priod show no significant influence, on the other hand it shows significant influence concerning the production of fresh rosella blossom with all treatment.

Keywords : manure dose, growth, and Rosella harvest

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan 1). Mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman rosella. 2). Mendapatkan data tentang dosis pupuk kandang ayam yang optimal terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman rosella. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2013 sampai bulan Maret 2014 lokasi penelitian dilaksanakan di Jalan Bukit Kayangan Desa Singa Gembara Kecamatan Sangatta Utara Kabupaten Kutai Timur Provinsi Kalimantan Timur. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK), non faktorial dengan perlakuan dosis 5 level dan 5 kelompok. Perlakuan tersebut adalah sebagai berikut yaitu : P₀ = Tanpa Pemberian Pupuk Kandang Ayam, P₁ = 10.000 kg/ha (260,31 gr/tanaman), P₂ = 15.000 kg/ha (390,47 gr/tanaman), P₃ = 20.000 kg/ha (520,63 gr/tanaman) dan P₄ = 25.000 kg/ha (650,78 gr/tanaman). Hasil penelitian ini menunjukkan penggunaan pupuk kandang ayam dengan dosis 25.000 kg/ha atau 650,78 gr/tanaman (P₄) dapat memberikan pengaruh pertumbuhan dan hasil rosella yang lebih baik. Diketahui tinggi tanaman umur 30 HST, 60 HST dan 90 HST menunjukkan pengaruh berbeda nyata, dan umur tanaman berbunga 80% dan umur tanaman saat panen pertama memberikan pengaruh tidak berbeda nyata, sedangkan pengaruh terhadap hasil produksi bunga segar tanaman rosella menunjukkan pengaruh berbeda nyata dengan semua perlakuan.

Kata Kunci : Pupuk Kandang, Pertumbuhan dan Hasil Produksi

1 Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Tanaman rosella dapat tumbuh diberbagai kondisi tanah, mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi, tanaman ini banyak dikenal orang hanya sebatas sebagai

tanaman serat, sebagai bahan baku pembuatan tali dan pengganti rami, namun tanaman ini juga dapat digunakan sebagai tanaman obat dan masih memiliki beberapa fungsi lain seperti bahan makanan dan minuman.

Seluruh bagian tanaman rosella dapat dimanfaatkan mulai dari buah, kelopak bunga, mahkota bunga, dan daunnya dapat dikonsumsi. Tanaman ini juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan salad, saus sup, minuman, sari buah, asinan, selai, puding, sirup, dan jeli. Tanaman rosella juga dapat dimanfaatkan sebagai minuman kesehatan. Bahan minuman dari rosella yang berbentuk seperti teh celup dan sirup, juga sudah dapat diperoleh di pasar swalayan. Pemanfaatan dan khasiat rosella di dalam dunia pengobatan sudah tidak asing lagi. Seorang ahli farmakognosi di Senegal telah merekomendasikan ekstrak kelopak rosella untuk menurunkan tekanan darah tinggi. Khasiat lain tanaman rosella yang telah dikenal diantaranya sebagai anti kejang, mengobati cacangan, dan sebagai anti bakteri. Daun tanaman rosella juga dapat mengobati kaki pecah-pecah dan luka bakar.

Pemberian pupuk untuk tanaman obat alangkah baiknya hanya menggunakan jenis pupuk organik saja dan tidak dianjurkan untuk menambahkan pupuk anorganik. Pupuk anorganik akan memberikan pengaruh tidak baik terhadap proses terbentuknya senyawa metabolis sekunder pada tanaman. Tanaman rosella merah mengandung berbagai senyawa metabolis sekunder. Kandungan Nitrogen dan Kalium akan mempengaruhi kandungan Antosianin, vitamin C dan karbohidrat pada kelopak bunga rosella. Selain itu kandungan N pada pupuk kandang sangat mendukung pertumbuhan tanaman yang sangat cepat dan Kalium (K) mendukung kekuatan batang tanaman. Sedangkan kandungan P selain mempengaruhi pertumbuhan akar juga mendorong pembentukan bunga (Gunawan, 2009).

Pupuk kandang ayam mempunyai sifat yang lebih baik dibanding dengan pupuk alam lainnya. Pupuk kandang ayam dianggap sebagai pupuk lengkap karena selain mengandung unsur hara bagi tanaman, juga dapat merangsang mikroorganisme di dalam tanah yang dapat meningkatkan hasil produksi tanaman (Sutedjo, 2006).

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian mengenai respon tanaman rosella terhadap pemberian pupuk kandang ayam. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman rosella terhadap pemberian pupuk kandang ayam serta untuk menemukan dosis pupuk kandang ayam yang sesuai untuk tanaman rosella.

2 Tinjauan Pustaka

2.1. Pupuk Kandang Ayam

Pupuk kandang ayam adalah berupa kotoran padat (*feses*), yang bercampur dengan sisa makanan, bahan kandang maupun air kencing (*urine*). Itulah sebabnya pupuk kandang terdiri atas dua jenis yaitu pupuk kandang cair dan pupuk kandang padat (Lingga, 2000).

Penggunaan pupuk kandang sudah lama diidentifikasikan dengan keberhasilan program pemupukan dari pertanian berkelanjutan. Hal ini disebabkan karena pupuk kandang dapat menambah tersedianya unsur hara bagi tanaman. Selain itu, pupuk kandang juga mempunyai pengaruh yang positif terhadap sifat fisis dan kimiawi tanah, mendorong perkembangan jasad renik (Sutedjo, 2002).

Kotoran ayam atau bahan organik merupakan sumber nitrogen tanah yang utama, serta berperan cukup besar dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah serta lingkungan. Di dalam tanah, pupuk organik akan digunakan oleh organisme menjadi humus dan organik tanah (Widodo, 2008).

Bahan organik sangat berperan pada pembentukan struktur tanah yang baik dan stabil sehingga infiltrasi dan kemampuan menyimpan air. Menurut hasil penelitian yang dilakukan Simatupang (2005) bahwa pemberian pupuk kandang dengan nyata menurunkan besarnya aliran permukaan karena pupuk kandang memperbaiki sifat fisik tanah terutama struktur sehingga permeabilitas meningkat. Ditambahkan pula oleh pendapat (Widodo, 2008) bahan organik sebagai pengikat butiran primer tanah menjadi butiran sekunder dalam pembentukan agregat yang mantap. Keadaan ini berpengaruh besar terhadap porositas, penyimpanan dan penyediaan air serta aerasi dan temperatur tanah. Bahan organik dengan C/N tinggi seperti jerami dan sekam memberikan pengaruh yang lebih besar pada perubahan sifat-sifat fisik tanah dibanding bahan organik yang telah terkomposisi seperti kompos.

Menurut Musnamar, (2005) pupuk kandang mengandung unsur hara lengkap yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhannya, disamping mengandung unsur hara makro seperti Nitrogen (N), Fosfor (P) dan Kalium (K), pupuk kandang pun mengandung unsur mikro seperti Kalsium (Ca), Magnesium (Mg) dan Sulfur (S). Unsur fosfor dalam pupuk kandang sebagian berasal dari kotoran padat, sedangkan Nitrogen dan Kalium berasal dari kotoran cair.

Ditambahkan Musnamar (2005), pupuk kandang ayam mengandung unsur mikro yang jumlahnya bervariasi. Tindakan pemupukan dengan pupuk organik adalah salah satu upaya membuat kondisi tanah menjadi lebih sesuai bagi pertumbuhan tanaman. Selanjutnya menurut Harjowigeno (1993), pemberian pupuk organik berfungsi

meningkatkan kemampuan tanah menahan air dan meningkatkan kegiatan biologis tanah. Pupuk kotoran ayam memiliki beberapa kelebihan di antaranya :

1. Aman digunakan dalam jumlah besar.
2. Mampu menetralkan pH tanah.
3. Membantu menetralkan racun akibat adanya kandungan logam berat dalam tanah.
4. Memperbaiki struktur tanah menjadi gembur.
5. Mempertinggi porositas tanah dan meningkatkan ketersediaan air tanah.
6. Membantu proses penyerapan unsur hara dari pupuk kimia yang ditambah.
7. Membantu mempertahankan suhu tanah sehingga tetap terjaga.
8. Meningkatkan jasad renik dan mikroorganisme tanah yang dapat menyerap unsur hara dari dalam tanah.
9. Dapat dibeli kapan saja karena banyak tersedia.

Menurut Lingga dan Marsono (2003), menyatakan bahwa dosis pemupukan atau banyaknya pupuk perlu memperhatikan: analisis tanah, gejala pada tanaman, analisis tanaman, dan percobaan pemupukan. Pupuk kandang siap digunakan jika penguraian oleh mikroba sudah selesai.

2.2. Tanaman Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.)

Rosella merupakan tumbuhan semusim, jadi hanya mengalami satu kali masa produktif. Sebaiknya rosella ditanam secara khusus tanpa diselingi tanaman lain untuk mengoptimalkan hasil panen. Kelopak bunga rosella dimanfaatkan sebagai bahan minuman yakni sirup, selai atau tambahan pada pudding. Kelopak bunga rosella bermanfaat sebagai antioksidan karena kandungan vitamin C (asam askorbat) antianilin, serat dan protein. Selain itu bijinya dapat dijadikan minuman kesehatan seperti kopi dengan rasa yang khas dan nikmat (Kurniasih, 2013).

Saat ini rosella kembali menarik perhatian perusahaan makanan dan minuman serta para pemerhati kesehatan. Hal ini disebabkan ada kemungkinan dimanfaatkannya rosella sebagai produk makanan alami dan sebagai pengganti bahan pewarna sintentik.

3 Metode

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan, sejak bulan Desember 2013 sampai dengan bulan Maret 2014. Penelitian ini dilaksanakan di jalan Bukit Kayangan Desa Singa Gembara Kecamatan Sangatta Utara Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur.

3.2 Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan adalah biji Rosella kering (generatif), pupuk kandang ayam, Dithan M-45, Papan plang petak penelitian dan turus kayu. Sedangkan alat yang

digunakan adalah : alat tulis, cangkul, arit, parang, polybag, tali, meteran, timbangan, spayer, dan kamera.

3.3 Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non faktorial dengan perlakuan dosis 5 level dan 5 kelompok sehingga terdapat 25 petak. Perlakuan berupa dosis pupuk kandang ayam yaitu: P0: tanpa pemberian pupuk kandang ayam, P1 : pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 10.000 kg/ha (260,31 gr/tanaman), P2 : pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 15.000 kg/ha (390,47 gr/tanaman), P3 : pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 20.000 kg/ha (520,63 gr/tanaman), dan P4 : pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 25.000 kg/ha (650,78 gr/tanaman).

3.4 Pengambilan Data

Pengambilan data dilakukan pada tanaman sampel dari populasi yang ada dalam petak penelitian. Adapun data yang diambil meliputi:

1. Tinggi tanaman (cm) diukur dari permukaan tanah sampai titik tumbuh menggunakan meteran, tanaman diukur pada umur 30, 60, 90 HST.
2. Umur tanaman saat berbunga (hari), dihitung mulai tanam hingga tanaman di dalam petak penelitian berbunga 80 %.
3. Umur tanaman saat panen pertama (hari) dihitung mulai tanam hingga tanaman di dalam petak penelitian siap panen 80 %.
4. Produksi bunga segar (kg/petak) dihitung dengan menimbang hasil kelopak bunga segar beserta bijinya, mulai panen pertama hingga panen ke-4.

4 Hasil dan Pembahasan

4.1 Tinggi Tanaman Umur 30, 60 dan 90 Hari Setelah Tanam

Hasil perhitungan pengaruh pemberian dosis pupuk kandang ayam terhadap rata-rata tingggi tanaman rosella umur 30, 60 dan 90 hari setelah tanam disajikan pada Tabel 1 :

Tabel 1. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Tinggi Tanaman Umur 30, 60 dan 90 hst (cm)

Perlakuan	30 HST	60 HST	90 HST
P ₀	23,05e	88,00e	154,50e
P ₁	27,10d	91,50d	155,85d
P ₂	33,20c	98,60c	156,35c
P ₃	37,50b	102,55b	162,95b
P ₄	40,09a	108,45a	168,80a

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT taraf 5 %. Nilai BNT umur 30 HST = 2,23, umur 60 HST = 12,49 dan Umur 90 HST = 8,28.

Rata-rata tinggi tanaman umur 30, 60 dan 90 hari setelah tanam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 650,78 gr/tanaman (P_4) berbeda nyata dengan semua perlakuan, demikian juga untuk perlakuan pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 520,63 gr/tanaman (P_3), dosis 390,47 gr/tanaman (P_2) dan dosis 260,31 gr/tanaman (P_1).

Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 650,78 gr/tanaman (P_4) berturut-turut memberikan hasil yang terbaik yaitu umur 30 HST (40,09 cm), 60 HST (108,45 cm), dan 90 HST (168,80 cm). Hal ini disebabkan karena tanaman telah menggunakan pupuk kandang ayam yang diberikan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara optimal. Sehingga kebutuhan unsur hara tanaman terutama N, P dan K telah terpenuhi pada saat tanaman memerlukan unsur tersebut. Kandungan pupuk kandang ayam meliputi N, P, K, yang semuanya dapat diserap oleh akar tanaman.

Duaja (2012) menyatakan bahwa unsur N berperan dalam merangsang pertumbuhan vegetatif yaitu dalam penambahan tinggi tanaman. Lebih lanjut menurut Lakitan (2002), nitrogen merupakan penyusun dari banyak senyawa seperti asam amino yang diperlukan dalam pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif seperti batang, daun dan akar. Unsur nitrogen yang tersedia lebih banyak mengakibatkan daun dapat tumbuh lebih lebar sehingga proses fotosintesis dapat berlangsung dengan baik. Tinggi tanaman merupakan dampak dari laju fotosintesis suatu tanaman dengan tidak mengikutsertakan kadar airnya. Semakin besar fotosintat yang dihasilkan maka pertumbuhan tanaman semakin baik sehingga tanaman dapat tumbuh tinggi.

4.2. Umur Tanaman Saat Berbunga

Hasil sidik ragam (Lampiran 4) menunjukkan bahwa umur tanaman saat berbunga memberikan respon berbeda tidak nyata terhadap pemberian dosis pupuk kandang ayam.

Tabel 2. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Umur Tanaman Saat Berbunga.

Perlakuan	Umur Tanaman Mulai Berbunga (hari)
P_0	72,80
P_1	71,40
P_2	71,40
P_3	71,40
P_4	71,20

Respon perlakuan pemberian dosis pupuk kandang ayam terhadap umur tanaman saat berbunga menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata. Hal ini disebabkan waktu pembungaan tanaman rosela lebih banyak dipengaruhi oleh faktor luar seperti penyinaran, cahaya, suhu dan faktor genetik tanaman itu sendiri. Menurut pendapat Gardner dkk. (1991), ada dua faktor yang mempengaruhi kecepatan berbunga pada tanaman, pertama

faktor eksternal (lingkungan), yaitu cahaya matahari yang berperan penting dalam berlangsungnya fotosintesis, apabila cahaya matahari sesuai maka akan mempengaruhi kecepatan berbunga suatu jenis tanaman dan ketersediaan unsur hara di dalam tanah yang berhubungan dengan ketersediaan suplai energi dan bahan pembangun bagi proses pembentukan dan perkembangan bunga. Kedua yaitu faktor internal (genetik), apabila umur minimum sudah terpenuhi maka tanaman akan berbunga.

Hasil uji BNT 5% menunjukkan nilai rata-rata umur tanaman mulai berbunga lebih cepat pada perlakuan dengan dosis pupuk kandang ayam 650,78 gr/tanaman (P_4) yaitu 71,20 hari, sedangkan nilai rata-rata lebih lambat ditunjukkan pada perlakuan tanpa pemberian pupuk kandang ayam (P_0) yaitu 72,80 hari. Hal ini disebabkan pupuk kandang ayam dimanfaatkan oleh tanaman tidak hanya pada fase vegetatif namun juga ketika tanaman telah memasuki fase generatif atau saat tanaman berbunga. Sehingga pupuk kandang ayam juga berperan dalam pertumbuhan bunga, memperbanyak jumlahnya dan meningkatkan berat bunga. Lingga (2000), menyatakan bahwa unsur Nitrogen memberikan pengaruh yang paling cepat untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman seperti akar, batang, dan daun. Ditambahkan Jumin (2002), pemberian pupuk kandang memberikan pengaruh pada tiap perlakuan karena pupuk kandang ayam dapat menambah unsur hara dalam tanah. Ketiga unsur hara (N, P dan K) dalam jumlah besar akan menyebabkan pembentukan sel secara tepat, tentunya hasil fotosintesis yang ditranslokasikan keseluruh bagian tanaman semakin banyak termasuk pada pembentukan bunga.

Berdasarkan uraian diatas terbukti bahwa dengan dosis pupuk kandang ayam 650,78 gr/tanaman (P_4) dapat lebih cepat mengeluarkan dan meningkatkan jumlah bunga rosella dibandingkan tanpa pemberian pupuk kandang ayam (P_0), walaupun secara statistik tidak menimbulkan perbedaan yang signifikan.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Idris (2004) Semakin banyak dosis pupuk kandang ayam yang diberikan maka semakin cepat pula masa berbunga. Semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan maka ketersediaan unsur hara didalam tanah juga meningkat. Gagalnya pembentukan bunga suatu tanaman disebabkan oleh faktor lingkungan, unsur hara yang tak seimbang (terutama N, P dan K) air yang berlebihan atau kekurangan, gangguan hama dan penyakit, dan genotif susunan tanah. Pada umumnya nitrogen sangat diperlukan tanaman untuk membentuk daun yang berfungsi sebagai tempat fotosintesis berlangsung. Menurut Marsono dan Sigit (2001) menyatakan bahwa fosfor sangat berperan dalam pembentukan bunga, buah dan pematangan buah, namun fosfor juga mampu memperbaiki pembungaan dan pembuahan.

4.3. Umur Tanaman Saat Panen Pertama.

Hasil sidik ragam (Lampiran 5) menunjukkan bahwa umur tanaman saat panen pertama memberikan respon berbeda tidak nyata terhadap pemberian dosis pupuk kandang ayam.

Tabel 3. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Umur Tanaman Mulai Panen Pertama

Perlakuan	Umur Tanaman Mulai Panen pertama (hari)
P ₀	79,80
P ₁	79,20
P ₂	79,20
P ₃	79,20
P ₄	79,00

Respon perlakuan pemberian dosis pupuk kandang ayam terhadap umur tanaman saat panen pertama menunjukkan respon berbeda tidak nyata. Hal ini sesuai dengan waktu berbunga juga tidak menunjukkan respon yang tidak nyata terhadap waktu berbunga. Hal ini disebabkan pada fase generatif tanaman lebih banyak dipengaruhi oleh faktor luar seperti penyinaran, cahaya, suhu dan faktor genetik tanaman itu sendiri. Menurut pendapat Harjadi (2002), menjelaskan bahwa faktor lingkungan seperti suplai air, suhu, cahaya dan suplai hara perlu mendapat perhatian.

Hasil uji BNT 5% menunjukkan bahwa rata-rata umur tanaman saat panen pertama lebih cepat pada perlakuan dengan dosis pupuk kandang ayam 650,78 gr/tanaman (P₄) yaitu 79,00 hari, sedangkan nilai rata-rata lebih lama ditunjukkan pada perlakuan tanpa pemberian pupuk kandang ayam (P₀) yaitu 79,80 hari. Hal ini disebabkan perlakuan pupuk kandang ayam yang berbeda dan ketersediaan unsur hara didalam tanah yang kurang optimal bagi pertumbuhan tanaman sehingga menyebabkan tanaman dengan dosis yang tepat dapat dengan cepat dipanen sedangkan yang tanpa pupuk dan dosis yang kurang dengan keadaan tanah tidak subur mempengaruhi lambatnya masa panen.

Berdasarkan uraian diatas, terbukti bahwa dengan pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 650,78 gr/tanaman (P₄) dapat mempercepat waktu panen dibandingkan tanpa pemberian pupuk kandang ayam (P₀) dan dengan dosis yang tidak tepat, walaupun secara statistik tidak menimbulkan perbedaan yang signifikan.

4.4. Produksi Bunga Segar

Hasil sidik ragam (Lampiran 6) menunjukkan bahwa produksi bunga segar tanaman rosella memberikan respon berbeda nyata terhadap pemberian dosis pupuk kandang ayam. Untuk melihat perbedaan nilai produksi bunga segar tanaman rosella dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Produksi Bunga Segar Tanaman Rosella.

Perlakuan	Produksi Bunga (kg/petak)
P ₀	3,34c
P ₁	3,45c
P ₂	3,66b
P ₃	3,72b
P ₄	4,14a

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT taraf 5 %.
Nilai BNT Produksi Bunga Segar = 0,48.

Berdasarkan hasil uji BNT taraf 5% pengaruh pemberian dosis pupuk kandang ayam terhadap hasil produksi bunga segar tanaman rosella menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 650,78 gr/tanaman (P₄) berbeda nyata dengan semua perlakuan.

Perlakuan pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 520,63 gr/tanaman (P₃) berbeda tidak nyata dengan perlakuan pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 390,47 gr/tanaman (P₂), tetapi berbeda nyata dengan perlakuan pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 650,78 gr/tanaman (P₄) dan perlakuan pemberian pupuk kandang ayam dosis 260,31 gr/tanaman (P₁), untuk perlakuan pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 390,47 gr/tanaman (P₂) tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 520,63 gr/tanaman (P₃), tetapi berbeda nyata dengan perlakuan pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 650,78 gr/tanaman (P₄) dan perlakuan pemberian pupuk kandang ayam dosis 260,31 gr/tanaman (P₁). Sedangkan perlakuan pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 260,31 gr/tanaman (P₁) tidak berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pemberian pupuk kandang ayam (P₀) tetapi berbeda nyata dengan perlakuan pemberian pupuk kandang ayam dosis 390,47 gr/tanaman (P₂) dan perlakuan pemberian dosis pupuk kandang ayam dosis 520,63 gr/tanaman (P₃).

Hasil uji BNT 5% menunjukan bahwa nilai rata-rata tertinggi hasil produksi bunga segar yang tertinggi dihasilkan pada perlakuan pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 650,78 gr/tanam (P₄), dengan berat bunga segar 4,14 kg/petak, sedangkan hasil rata-rata terendah pada perlakuan tanpa pemberian pupuk (P₀) dengan berat bunga segar 3,34 kg/petak. Hal ini dikarenakan pemberian pupuk dalam tingkat optimum untuk tanaman yang dilakukan secara terus menerus akan menaikkan kapasitas produktif tanah yang akhirnya dapat menaikkan potensi tanaman yang dihasilkan.

Pupuk kandang terkandung jenis unsur hara N, P dan K yang sesuai dengan manfaatnya yaitu unsur Nitrogen (N) bermanfaat untuk memicu pertumbuhan tanaman

secara umum, terutama pada fase vegetatif. Unsur Fosfor (P) bermanfaat untuk membantu pembentukan-pembentukan protein dan mineral yang sangat penting bagi tanaman. Unsur hara P juga bertugas mengedarkan energi ke seluruh bagian tanaman, merangsang pertumbuhan akar mempercepat pembungaan dan pembuahan tanaman, serta mempercepat pemasakan biji dan buah. Sedangkan untuk unsur hara Kalium (K) bermanfaat untuk membentuk protein, karbohidrat, dan gula. Membantu pengangkutan gula dari daun ke buah, memperkuat jaringan tanaman, serta meningkatkan daya tahan terhadap penyakit (Winarso, 2005).

Menurut Indranada (1990), menyatakan bahwa peranan kalium di dalam tanaman sangat berhubungan dengan kualitas hasil. Selanjutnya menurut Rismunandar (2001) menyatakan bahwa kekurangan fosfor menyebabkan pertumbuhan akar terbatas, buah dan biji kecil-kecil. Fosfor diperlukan untuk pembentukan enzim-enzim dalam buah.

5 Penutup

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data hasil dari penelitian aplikasi pupuk kandang ayam terhadap tanaman rosella diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 650,78 gram/tanaman (P_4) berturut-turut memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan tanaman umur 30 HST dengan tinggi tanaman 40,09 cm, umur 60 HST dengan tinggi tanaman 108,45 cm dan umur 90 HST dengan tinggi tanaman 168,80 cm.
2. Pemberian perlakuan pupuk kandang ayam dengan dosis 650,78 gr/tanaman (P_4) menunjukkan rata-rata hari yang tercepat pada saat umur tanaman berbunga 80% yaitu 71,20 hari dan saat panen pertama yaitu 79 hari.
3. Hasil produksi bunga segar menunjukkan hasil terbaik dengan berat bunga 4,14 kg/petak yang diperoleh dari perlakuan pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 650,78 gram/tanaman (P_4).

5.2 Saran

Berdasarkan Hasil Penelitian yang telah dilakukan ada beberapa saran sebagai berikut :

1. Budidaya tanaman rosella dapat menggunakan pupuk kandang ayam dengan dosis 650,78 gram/tanaman sehingga akan mendapatkan pertumbuhan yang lebih baik.
2. Penggunaan pupuk kandang ayam dengan dosis 650,78 gram/tanaman akan menghasilkan berat bunga segar sebesar 4,14 kg/petak.

Daftar Pustaka

- Anonim, (2008) *Budidaya Rosella*. <http://rosellakita.blogspot.com/2007/08/budidayarosella.html>. Diakses pada tanggal 11 April 2013.
- Duaja Devania, M., (2012) *Pengaruh Bahan dan Dosis Pupuk*. Jambi : Fakultas Pertanian Universitas Jambi
- Filter, (1994) *Fisiologi Lingkungan Tanaman*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press
- Gardner, F. P. B. Pearce dan R. L. Mitchell, (1991) *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Universitas Indonesia : Jakarta
- Gunawan, (2009) *Budidaya Tanaman Berkhasiat Obat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Harjadi, (2002) *Pengantar Agronomi*. Jakarta : Gramedia
- Harjowigeno, (1993) *Dasar-Dasar Ilmu Tanah, Konsep dan Kenyataan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Indranada, H. K. (1990) *Pengelolaan Kesuburan Tanah*. Penerbit Angkasa : Bandung.
- Idris, M. (2004) *Respon Tanaman Mentimun (Cucumis sativus L) akibat Pemangkasan dan Pemberian Pupuk ZA*. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatra Utara.
- Jumin, (2002) *Dasar – Dasar Agronomi*. Rajawali Press : Jakarta
- Kurniasih, (2013) *Budidaya Mahkota Dewa & Rosella*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Lakitan, B. (2002) *Dasar - Dasar Klimatologi*. Raja Grafindo. Pustaka
- Lingga P, (2000) *Petunjuk penggunaan pupuk*. Penebar Swadaya : Jakarta
- Lingga, P. dan Marsono, (2003) *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Mardiah, dkk. (2009) *Budi Daya & Pengolahan Rosella Si Merah Segudang Manfaat*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Marsono dan P. Sigit, (2001) *Pupuk Akar dan Aplikasi*. Penebar Swadaya: Jakarta
- Maryani, (2005) *Khasiat dan Manfaat Rosella*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Musnamar, (2005) *Pupuk Organik Cair dan Padat, Pembentukan Aplikasi*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Novizan, (2002) *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Nurfarida, (2006) *Khasiat Bunga Rosella*. <http://www.tanamanherbal.com>. Diakses pada tanggal 27 Juni 2009.
- Rahmawati, R. (2012) *Budidaya Rosella Strategi Memanen Uang Dalam 4 Bulan*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Rismunandar, (2001) *Tanaman Tomat Sinar baru*. Algensindo : Bandung
- Saha, M.A, N. Wulandari dan Asokawati D.M, (2012) *Rosella. Makalah Budidaya Tanaman Semusim*. Fakultas Pertanian. UGM
- Saputra, (2006) *Pemupukan N, P, K dan Pengaplikasian Nutrisi*. Jakarta : Agro Media Pustaka.
- Simatupang, P. (2005) *Pengaruh Pupuk Kandang dan Penutup Tanah terhadap Erosi pada Tanah Ultisol Kebun Tambunan A DAS Wanpu, Langkat*. Jurnal Ilmiah Pertanian Kultura 40:89-92

- Steel, R.G.D and J.H. Torrie, (1991) *Prinsip dan Prosedur Statistik*. Terjemahan B. Sumantri. Gramedia. Jakarta
- Sutedjo, (2006) *Analisis, Tanah, Air dan Jaringan Tanah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Widodo Teguh Widan, (2008) *Pemanfaatan Energi Biogas untuk mendukung Agribisnis di Pedesaan*. Agromedia : Jakarta
- Widyanto dan Anne (2009), *Rosella Aneka Olahan, Khasiat & Ramuan*. Jakarta : Penerbit Swadaya.
- Winarso, S. (2005) *Kesuburan Tanah Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.