

PENGARUH JENIS PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN BAYAM (*AMARANTHUS SP*) PADA TANAH TEGALAN ASAL DAERAH KUBU, KARANGASEM

**I Nengah Sidemen^{1*)}, I Dewa Nyoman Raka, Putu Bagus Udiyana
[123] Program Study Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas
Mahasaraswati Denpasar**

Corresponding Outhor* : sidemen92@gmail.com, Hp: 087860426123

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian dan jenis pupuk kandang yang paling baik digunakan untuk budidaya tanaman bayam cabut pada tanah tegalan daerah Kubu, Kabupaten Karangasem. Jenis tanah yang digunakan di lokasi penelitian adalah tanah Lempung Berpasir. Penelitian ini dilaksanakan pada rumah kaca yang berlokasi di Jalan Kenyeri, Gang Nagasari 4, No 10, Denpasar pada tanggal 28 Mei sampai 2 Juli 2016. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan. Adapun 5 perlakuan yang dimaksud adalah K (Kontrol), PA (Pupuk kandang ayam), PS (Pupuk kandang sapi), PK (Pupuk kandang kambing) dan PB (Pupuk kandang babi). Parameter pengamatan meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (cm), berat basah tanaman diatas tanah (g), berat basah akar (g), berat kering tanaman diatas tanah (g) dan berat kering akar (g). Berdasarkan analisis data secara statistik diketahui bahwa ulangan pada semua parameter menunjukkan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). Hasil analisis tanah menunjukkan kandungan N total rendah (0,140 %), P tersedia sangat tinggi (297,050 ppm), dan K tersedia tinggi (247,370 ppm) serta pH netral (7,200) dengan tekstur lempung berpasir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian perlakuan pupuk kandang sapi memberikan hasil tinggi tanaman maksimal mencapai 58,54 cm sedangkan pemberian perlakuan pupuk kandang ayam memberikan hasil jumlah daun maksimal dan diameter batang maksimal mencapai 40,4 helai dan 1,48 cm. Perlakuan pupuk kandang ayam juga memberikan hasil tertinggi terhadap berat basah tanaman diatas tanah yaitu mencapai 98,1 gram, berat kering tanaman diatas tanah mencapai 7,07 gram dan berat kering akar mencapai 0,65 gram. Sedangkan perlakuan pupuk kandang sapi memberikan hasil tertinggi terhadap berat basah akar yaitu mencapai 16,1 gram.

Kata Kunci : Tanah, Pupuk Kandang dan Tanaman Bayam

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Bayam (*Amaranthus* sp) merupakan tumbuhan yang biasa ditanam untuk dikonsumsi daunnya sebagai sayuran hijau. Tumbuhan ini berasal dari Amerika tropik namun sekarang tersebar ke seluruh dunia. Tumbuhan ini dikenal sebagai sayuran sumber zat besi yang penting.

Tumbuhan bayam merupakan tumbuhan yang dapat tumbuh di daerah yang beriklim panas dan dingin. Namun tumbuhan ini dapat tumbuh lebih subur di daratan rendah pada lahan terbuka yang beriklim hangat dan cahaya kuat. Bayam relatif tahan terhadap pencahayaan langsung karena merupakan tumbuhan C4.

Terdapat 3 varietas bayam yang termasuk ke dalam *Amaranthus tricolor*, yaitu bayam hijau biasa, bayam merah (*Blitum rubrum*), yang batang dan daunnya berwarna merah yang mengandung cairan merah, dan bayam putih (*Blitum album*), yang berwarna hijau keputih-putihan. Selain *Amaranthus tricolor* (*A. tricolor*), terdapat bayam jenis lain seperti bayam kakap (*A. hybridus*), dan bayam kotok atau bayam tanah (*A. blitum*). Jenis bayam yang sering dibudidayakan adalah *A. tricolor* dan *A. hybridus* sedangkan jenis bayam lainnya tumbuh liar.

Bayam merupakan sayuran yang mengandung banyak gizi sehingga bayam disebut sebagai raja sayuran (King of Vegetables). 20 persen kandungan bayam merupakan zat yang dibutuhkan dalam Angka Kebutuhan Gizi (AKG). Didalam 100 gram bayam mengandung tenaga sebesar 21 Kkal, 92,9 gram air, 0,2 gram lemak, 2,7 gram karbohidrat, 2,1 gram protein, 1,4 gram abu, 0,7 gram serabut, 29 fosfor, 90 mg kalsium, 3,8 mg zat besi, 131 mg natrium, 385 mg kalium, 76,7 mg vitamin c, asam folat serta asam oksalat.

Selama ini di daerah Kubu tanaman bayam jarang dibudidayakan, padahal daerah kubu merupakan daerah yang cocok untuk pembudidayaan tanaman bayam. Pada musim hujan tanaman bayam tumbuh di tegalan, di pekarangan rumah bahkan di pagar-pagar rumah, tetapi tidak ada masyarakat khususnya

petani yang mencoba untuk membudidayakan tanaman tersebut. Dan sangat disayangkan tumbuhan sayur-sayuran ini selalu terbuang dan tidak terurus.

Apabila berbicara tentang pupuk, sebagian masyarakat memiliki pupuk kandang, karena sebagian besar masyarakat kubu berprofesi sebagai petani. Jenis-jenis pupuk kandang yang ada di daerah kubu adalah pupuk kandang sapi, babi, ayam dan kambing. Selama ini pengolahan lahan pertanian di daerah kubu kurang maksimal, contohnya kurang dibersihkannya lahan dari semak-semak yang merupakan habitat hama.

Berdasarkan dari uraian dan penjelasan di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian sesuai dengan fenomena alam di lapangan dengan judul "Pengaruh beberapa jenis pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman bayam pada tanah tegalan di daerah Kubu, Karangasem"

1.1 Rumusan Masalah

Adakah pengaruh jenis pupuk kandang ayam, pupuk kandang sapi, pupuk kandang kambing dan pupuk kandang babi terhadap pertumbuhan tanaman bayam pada tanah tegalan di daerah kubu.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis pupuk kandang yang paling baik digunakan untuk pertumbuhan tanaman bayam.

1.3 Hipotesis Penelitian

Pemberian jenis pupuk ayam akan menghasilkan pertumbuhan tanaman bayam yang terbaik, berbeda sangat nyata dengan kontrol sedangkan berbeda tidak nyata pada perlakuan pupuk lainnya.

1.4 Manfaat/Kegunaan Penelitian

Untuk dijadikan acuan atau referensi penanaman tanaman bayam di Daerah Kubu, Kabupaten Karangasem dan dapat digunakan juga sebagai bahan informasi bagi semua pihak yang membutuhkan, khususnya bagi kalangan petani bayam.

METODOLOGI

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di rumah kaca yang berlokasi di Jalan Kenyeri, Gang Nagasari 4, No 10 Denpasar. Penelitian ini akan dilaksanakan pada tanggal 28 Mei sampai 2 Juli 2016.

3.2 Bahan dan Alat Penelitian

Bahan-bahan penelitian yang digunakan adalah benih bayam, tanah tegalan, pupuk kandang sapi, pupuk kandang babi, pupuk kandang ayam, pupuk kandang kambing, polybag. Alat-alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis (Buku, Pulpen, Penggaris), pisau, label, timbangan, bambu, cetok, paku, tali rafia, linggis, cangkul

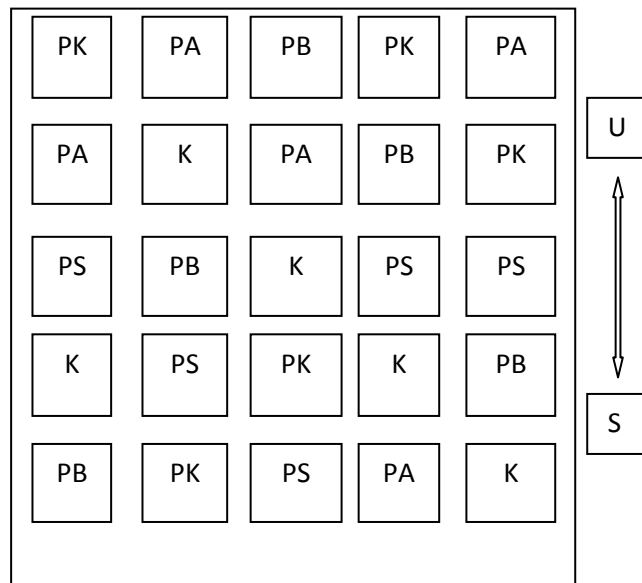
3.3 Metode penelitian

3.3.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan. Perlakuan terdiri atas:

1. K : Tanpa pupuk (Kontrol)
2. PA: Pupuk Kandang Ayam 10 ton/ha
3. PS: Pupuk Kandang Sapi 10 ton/ha
4. PK: Pupuk Kandang Kambing 10 ton/ha
5. PB: Pupuk Kandang Babi 10 ton/ha

Setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali sehingga jumlah seluruh perlakuan adalah 25. Penelitian dilaksanakan pada rumah kaca dengan menggunakan polybag. Ukuran polybag yang digunakan berisikan 10 kg tanah. Jumlah tanaman per polybag adalah satu dan penempatan polybag dilakukan secara acak.



Gambar 1. Denah Percobaan

Keterangan:

I,II,III,IV,V = Ulangan

K = Kontrol

PA = Pupuk Kandang Ayam

PS = Pupuk Kandang Sapi

PK = Pupuk Kandang Kambing

PB = Pupuk Kandang Babi

3.3.2 Pelaksanaan penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada rumah kaca dengan media pot. Ada beberapa hal yang perlu dilakukan untuk penelitian ini, antara lain:

1. Persiapan Media Tanah

Media tanam yang digunakan yaitu jenis tanah lempung berpasir yang diperoleh dari Kecamatan Kubu Kabupaten Karangasem. Menggunakan jarak tanam 25x20 cm dalam satu hektar mendapat populasi 200.000 tanaman bayam dengan dosis pupuk pertanaman 50 gram.

Untuk perlakuan K (Kontrol) disiapkan 10 kg tanah tanpa pemberian pupuk. Sedangkan untuk perlakuan 1,2,3 dan 4 diberikan tanah 10 kg dengan dosis pupuk masing-masing 50 gram.

Sebelum tanaman bayam ditanam tanah harus diolah terlebih dahulu dengan

mencampurkan pupuk kandang lalu diaduk sampai rata. Setelah itu tanah dimasukkan ke dalam polybag ukuran 10 kg dan diberikan label perlakuan pada setiap polybag.

2. Persiapan benih

Benih bayam yang akan ditanam direndam terlebih dahulu selama 1-2 jam guna mempercepat pemecahan dormansi benih.

3. Persemaian

Sebelum ditanam pada polybag, benih-benih bayam disemai terlebih dahulu untuk mendapatkan bibit-bibit sehat, kuat dan seragam pertumbuhannya. Persemaian dilakukan pada bedengan yang berukuran 1 meter x 2 meter. Tanah yang digunakan untuk menyemai benih tanpa menggunakan pupuk (kontrol).

4. Penanaman

Setelah berumur 1 minggu bibit bayam siap dipindahkan ke dalam polybag yang sudah disiapkan. Penanaman tepat dilakukan di tengah media tanam dan dilakukan pada sore hari.

5. Penyulaman

Tiga sampai empat hari setelah tanaman dipindahkan ke polybag, akan dilakukan penyulaman dengan bibit yang sudah disediakan.

6. Pemeliharaan

Penyiraman dilakukan secara rutin sekali dalam sehari yaitu pada sore hari dan penyiangan gulma dilakukan untuk mencegah terjadinya kompetisi unsur hara antara tanaman dengan gulma. Penyiangan dilakukan dengan tangan dan dilakukan setelah tanaman berumur 15 hari agar tidak merusak perakaran tanaman.

7. Panen

Panen dilakukan pada fase generative yaitu pada umur 5 minggu atau 35 hari dengan cara mencabut tanaman.

3.2.3 Variabel Pengamatan

Pengamatan dilakukan terhadap variabel pertumbuhan tanaman bayam dan data hasil pengamatan disusun dalam bentuk tabel.

Adapun variabel yang diamati antara lain:

1. Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan mengukur tanaman dari pangkal

batang sampai bagian tanaman tertinggi (Sine, 2006). Pengukuran dimulai saat tanaman berumur 7 hari setelah ditanam dalam polybag sampai berumur 35 hari. Interval pengukurannya adalah 7 hari sekali.

2. Jumlah daun (helai)

Penghitungan terhadap jumlah daun dilakukan setiap 7 hari sekali. Penghitungan pertama kali yaitu pada saat tanaman berumur 7 hari setelah tanam di polybag. Daun yang dihitung adalah daun yang sudah membuka sempurna.

3. Diameter batang utama (cm)

Pengamatan terhadap diameter batang yaitu diukur dengan menggunakan jangka sorong pada ketinggian 5 cm dari permukaan tanah. Pengamatan dilakukan setiap 7 hari sekali yang diawali pada umur 7 hari setelah tanam di polybag.

4. Berat basah tanaman (g)

Pengamatan berat basah tanaman dilakukan setelah panen dengan cara menimbang tanaman tanpa akar.

5. Berat basah akar (g)

Berat basah akar dihitung setelah tanaman dipanen dengan cara menimbang bagian akar tanaman yang telah dibersihkan dan dipisahkan dari batang maupun daunnya.

6. Berat kering tanaman (g)

Penghitungan berat kering tanaman dilakukan setelah tanaman dipanen kemudian dikeringkan dalam oven.

7. Berat kering akar (g)

Berat kering akar dihitung setelah bagian akar dikeringkan dengan oven.

8. Hasil ekonomis (g)

Untuk menghitung hasil ekonomis dari tanaman bayam, yaitu dengan mencari berat daun yang bisa dijual pertanaman. Jumlah daun yang bisa dijual kemudian dibandingkan dengan berat bayam yang dijual dipasar yang nantinya akan dikonversikan dalam hektar.

3.2.4 Analisis Data

Semua data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan analisa varian sesuai dengan rancangan yang digunakannya yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK). Apabila perlakuan berpengaruh nyata atau sangat nyata, maka dilanjutkan dengan uji Beda

Nyata Table (BNT) pada taraf 5% dengan 1%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Tabel 2. Signifikansi Pengaruh Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam pada Tanah Tegalan di Daerah Kubu, Karangasem.

No	Parameter yang diamati	Signifikansi
1	Tinggi Tanaman Maksimum	**
2	Jumlah Daun Maksimum	**
3	Diameter Batang Maksimum	**
4	Berat Basah Tanaman di Atas Tanah	**
5	Berat Basah Akar	**
6	Berat Kering Tanaman di Atas Tanah	**
7	Berat Kering Akar	**
8	Nilai Ekonomis	**

Keterangan: **= Sangat Berbeda Nyata

Hasil analisis statistika terhadap semua parameter yang diamati disajikan pada lampiran 3-10. Berdasarkan hasil analisis statistika (Tabel 2) diperoleh semua hasil perlakuan pupuk kandang berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap semua parameter yang diamati.

4.1.1 Komponen Pertumbuhan Tanaman

4.1. 1. Tinggi tanaman maksimum

Analisis data tinggi tanaman maksimum disajikan pada lampiran 3.

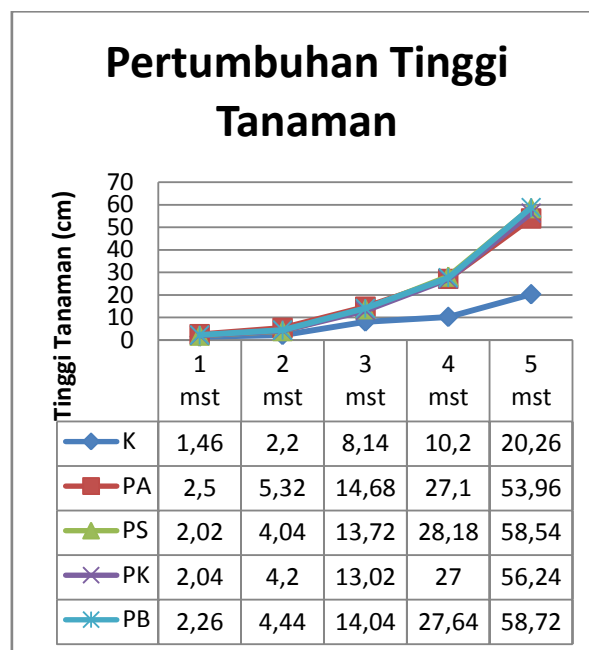
Tabel 3. Rerata Tinggi Tanaman Maksimum (cm).

Perlakuan	Rerata Tinggi Tanaman Maksimum
K	20,26 b
PA	53,96 a
PS	58,54 a
PK	56,24 a
PB	58,72 a
BNT 5%	10,91
BNT 1%	15,04

Keterangan: Angka- angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari analisis statistika pemberian pupuk kandang memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap parameter tinggi tanaman. Tinggi tanaman terendah terjadi pada perlakuan K yaitu 20,26 cm sedangkan tinggi tanaman maksimum terjadi pada perlakuan PB yaitu 58,72 cm.

Berikut adalah gambar pertumbuhan tinggi tanaman dari umur 1 sampai 5 mst (cm).



Keterangan:

- K : Kontrol
- PA : Pupuk kandang ayam
- PS : Pupuk kandang sapi
- PK : Pupuk kandang kambing
- PB : Pupuk kandang babi

Dari gambar diatas menunjukkan pertumbuhan tinggi tanaman setiap minggunya selalu mengalami peningkatan, namun pada minggu pertama dan kedua peningkatan pertumbuhannya masih sangat lambat, hal ini mungkin disebabkan karena lambatnya pengaruh respon pupuk organik. Peningkatan pertumbuhan tinggi tanaman dengan cepat mulai terlihat pada minggu ke 3, 4 dan 5 dan perlakuan perlakuan pupuk kandang babi (PB) selalu memiliki pertumbuhan paling tinggi setiap minggunya.

4.1.2. Jumlah daun tanaman maksimum

Analisis data jumlah daun maksimum disajikan pada lampiran 4.

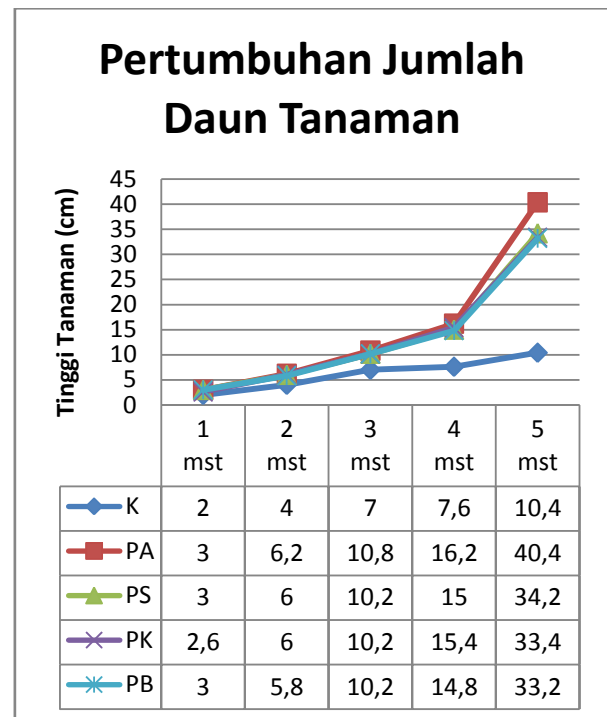
Tabel 4. Rerata Jumlah Daun Maksimum (helai)

Perlakuan	Rerata Jumlah Daun Tanaman Maksimum
K	10,4 b
PA	40,4 a
PS	34,2 a
PK	33,4 a
PB	33,2 a
BNT 5%	12,9
BNT 1%	17,7

Keterangan: Angka- angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Tabel 4 menunjukkan bahwa dari analisis statistika pemberian pupuk kandang memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap parameter jumlah daun tanaman. Jumlah daun minimum terjadi pada perlakuan K yaitu 10,4 helai yang berbeda nyata pada perlakuan lainnya. Jumlah daun maksimum terjadi pada perlakuan PA yaitu 40,4 helai.

Berikut adalah gambar pertumbuhan jumlah daun tanaman umur 1 sampai 5 mst (helai).



Keterangan:

K : Kontrol

PA : Pupuk kandang ayam

PS : Pupuk kandang sapi

PK : Pupuk kandang kambing

PB : Pupuk kandang babi

Dari gambar diatas menunjukkan peningkatan pertumbuhan jumlah daun mengalami kenaikan setiap minggunya, namun kenaikan jumlah daun yang signifikan terlihat pada minggu ke 5, tetapi pada minggu ke lima jumlah daun pada perlakuan tanpa pupuk (K) masih non signifikan. Pertumbuhan jumlah daun tanaman pada minggu 1,2,3 dan 4 masih sangat lambat.

4.1.3. Diameter batang tanaman maksimum

Hasil analisis data diameter batang maksimum disajikan pada lampiran 6.

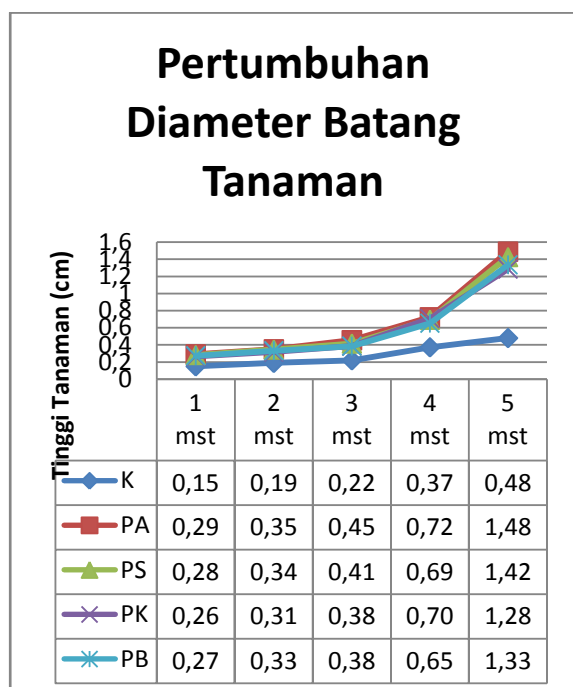
Tabel 5. Rerata Diameter Batang Tanaman Maksimum (cm)

Perlakuan	Rerata Diameter Batang Tanaman Maksimum
K	0,480 d
PA	1,488 a
PS	1,426 ab
PK	1,284 c
PB	1,334 bc
BNT 5%	0,141
BNT 1%	0,194

Keterangan: Angka- angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Tabel 5 menunjukkan bahwa hasil analisis statistika pemberian pupuk kandang memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap diameter batang tanaman. Diameter batang terkecil terjadi pada perlakuan K yaitu 0,480 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Diameter batang terbesar terjadi pada perlakuan PA yaitu 1,488 cm.

Berikut adalah gambar pertumbuhan diameter batang tanaman dari umur 1 sampai 5 mst (cm).



Keterangan:

- K : Kontrol
- PA : Pupuk kandang ayam
- PS : Pupuk kandang sapi
- PK : Pupuk kandang kambing
- PB : Pupuk kandang babi

Dari gambar diatas menunjukkan bahwa pertumbuhan diameter batang tanaman mulai signifikan terlihat pada minggu ke lima, tetapi pertumbuhan dengan perlakuan kontrol masih lambat. Pada minggu 1,2,3 dan 4 seluruh perlakuan tumbuhnya masih lambat.

4.1.2. Komponen Hasil Tanaman

Hasil analisis data komponen hasil tanaman disajikan pada lampiran 6-9.

Tabel 6. Komposisi Hasil Tanaman (g)

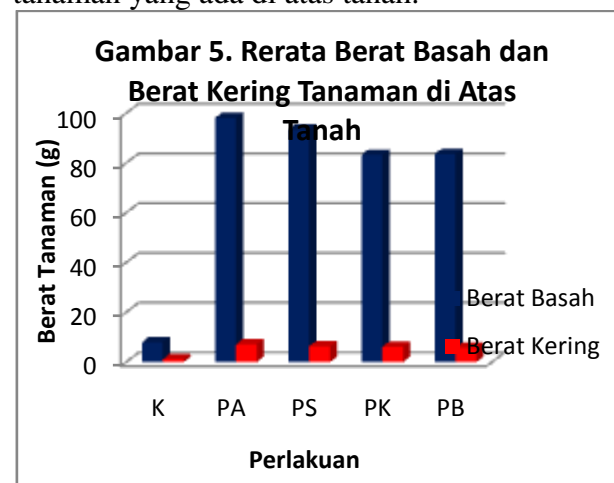
Perlakuan	Berat basah tanaman diatas tanah (g)	Berat basah akar(g)	Berat kering tanaman diatas tanah(g)	Berat kering akar(g)
K	7,94 b	3,02 b	1,14 b	0,05 b
PA	98,10 a	15,00 a	7,07 a	0,65 a
PS	93,40 a	16,10 a	6,30 a	0,64 a
PK	83,22 a	14,36 a	6,09 a	0,53 a
PB	83,58 a	12,68 a	5,66 a	0,55 a
BNT 5%	26,33	3,93	2,23	0,23
BNT 1%	36,28	5,41	3,08	0,32

Keterangan: Angka- angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Tabel 6 menunjukkan bahwa hasil analisis statistika pemberian pupuk kandang memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap beberapa parameter yang diamati.

Perlakuan pupuk kandang ayam (PA) memberikan nilai tertinggi pada rerata berat basah tanaman diatas tanah, berat kering tanaman diatas tanah, berat basah akar dan berat kering akar.

Berikut adalah gambar rerata perbandingan berat basah dan berat kering tanaman yang ada di atas tanah.



4.1.2.1 Berat basah tanaman diatas tanah (g)

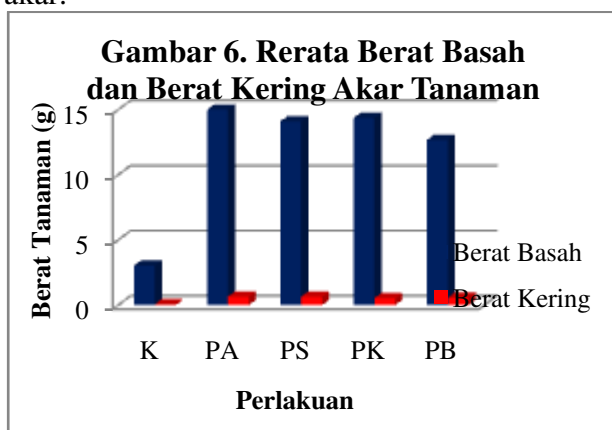
Dari hasil analisis statistika pupuk kandang memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap berat basah tanaman diatas tanah. Dimana perlakuan pupuk kandang ayam (PA) memberikan nilai

tertinggi yaitu 98,10 g dan hanya berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (K). Hasil analisis berat basah tanaman menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam (PA) memberikan hasil 1135% lebih tinggi dari kontrol, pupuk kandang sapi (PS) memberikan hasil 1076% lebih tinggi dari kontrol, pupuk kandang babi (PB) memberikan hasil 952% lebih tinggi dari kontrol dan pupuk kandang kambing (PK) memberikan hasil 948% lebih tinggi dari kontrol.

4.1.2.2 Berat kering tanaman diatas tanah (g)

Dari hasil statistika, pupuk kandang memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap berat kering tanaman diatas tanah. Dimana perlakuan pupuk kandang ayam (PA) memberikan nilai tertinggi yaitu 7,07 g dan hanya berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (K). Hasil analisis berat kering tanaman menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam (PA) memberikan hasil 517% lebih tinggi dari kontrol, pupuk kandang sapi (PS) memberikan hasil 449% lebih tinggi dari kontrol, pupuk kandang kambing (PK) memberikan hasil 431% lebih tinggi dari kontrol dan pupuk kandang babi (PB) memberikan hasil 394% lebih tinggi dari kontrol.

Berikut adalah gambar rerata perbandingan berat basah dan berat kering akar.



4.1.2.3 Berat basah akar (g)

Dari hasil statistika, pupuk kandang memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap berat basah akar. Dimana perlakuan pupuk kandang ayam (PA) memberikan nilai tertinggi yaitu 15,00 g dan

hanya berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (K). Hasil pengamatan terakhir menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam (PA) memberikan hasil 396 % lebih tinggi dari kontrol, perlakuan pupuk kandang sapi (PS) memberikan hasil 366 % lebih tinggi dari kontrol, perlakuan pupuk kandang kambing (PK) memberikan hasil 375 % lebih tinggi dari kontrol dan perlakuan pupuk kandang babi (PB) memberikan hasil 319 % lebih tinggi dari kontrol.

4.1.2.4 Berat kering akar (g)

Dari hasil statistika, pupuk kandang memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap berat kering akar. Dimana perlakuan pupuk kandang ayam (PA) memberikan nilai tertinggi yaitu 0,65 g dan hanya berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (K). Hasil analisis terakhir menunjuk bahwa 1.111% lebih tinggi dari kontrol, pupuk kandang sapi (PS) memberikan hasil 1.100% lebih tinggi dari kontrol, pupuk kandang babi (PB) memberikan hasil 925% lebih tinggi dari kontrol dan pupuk kandang kambing (PK) memberikan hasil 892% lebih tinggi dari kontrol.

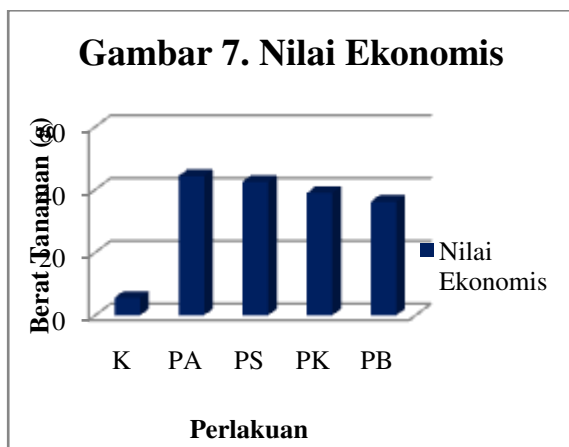
Tabel 7. Rerata Hasil Ekonomis Tanaman Bayam (g)

Perlakuan	Hasil ekonomis
K	5,58 b
PA	44,32 a
PS	42,52 a
PK	38,92 a
PB	36,16 a
BNT 5%	10,02
BNT 1%	13,81

Keterangan: Angka- angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Perlakuan pupuk kandang ayam (PA) memberikan hasil ekonomis tertinggi yaitu 44,32 gram dan yang paling rendah adalah perlakuan tanpa pupuk (K) yaitu 5,58 gram.

Berikut adalah gambar rerata hasil ekonomis tanaman bayam.



Dari gambar di atas dapat terlihat dengan jelas bahwa nilai ekonomis tertinggi terjadi pada perlakuan pupuk kandang ayam (PA) diikuti perlakuan pupuk kandang sapi (PS), pupuk kandang kambing (PK), pupuk kandang babi (PB) dan yang terendah adalah perlakuan tanpa pupuk (K). Hasil pengamatan terakhir menunjukkan perlakuan pupuk kandang ayam memberikan hasil 694% lebih tinggi dari kontrol.

4.2 Pembahasan

Hasil ekonomis tanaman bayam yaitu dilihat dari berat daun dan berat batang yang merupakan berat basah tanaman bayam di atas tanah. Berat daun tanaman berkaitan erat dengan jumlah daun tanaman karena apabila tanaman memiliki jumlah daun yang banyak, maka akan menghasilkan berat daun yang tinggi juga. Begitu juga dengan berat batang tanaman, dipengaruhi oleh diameter batang dan tinggi tanaman. Dari hasil penelitian ini dapat dikatakan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam memiliki nilai ekonomis paling tinggi dimana data tersebut didukung oleh perlakuan pupuk kandang ayam yang menghasilkan jumlah daun dan diameter batang tertinggi sehingga perlakuan pupuk kandang ayam memiliki berat basah paling tinggi juga. Hal ini disebabkan oleh unsur N pada pupuk kandang ayam yang tinggi, dimana N merupakan unsur yang dibutuhkan tanaman untuk perkembangan batang dan daun. Menurut Martajaya (2002), tanaman apabila mendapatkan N yang cukup, maka daun akan tumbuh besar dan memperluas permukaannya. Permukaan daun yang luas memungkinkan menyerap cahaya matahari lebih banyak sehingga proses fotosintesa berlangsung lebih cepat, akibatnya fotosintat

yang terbentuk akan terakumulasi pada bobot tanaman yang merupakan hasil ekonomis tanaman bayam. Hal tersebut juga sejalan dengan literatur Hasibuan (2006) yang menyatakan bahwa N dibutuhkan dalam jumlah yang besar pada setiap tahap pertumbuhan tanaman, khususnya pembentukan tunas, perkembangan batang dan daun. Dari parameter jumlah daun dan diameter batang dapat terlihat jelas bahwa pengaruh N pada pupuk ayam berpengaruh sangat nyata apabila dibandingkan dengan kontrol yang hanya mengandalkan unsur N dari tanah yang dalam analisis lab menyatakan mengandung unsur N rendah.

Berat basah tanaman terjadi pada perlakuan pupuk kandang ayam disebabkan karena kandungan unsur N yang terdapat pada pupuk ayam jumlahnya lebih besar daripada pupuk kandang lainnya, dimana unsur ini sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman baik dari segi batang maupun daun. Berat basah akar tertinggi juga ditunjukkan oleh perlakuan pupuk kandang ayam. Hal ini dikarenakan unsur P pada pupuk kandang ayam kandungannya lebih besar dibandingkan dengan pupuk kandang lainnya, dimana unsur P sangat berpengaruh terhadap perkembangan akar tanaman.

Ditinjau dari parameter tinggi tanaman, antara perlakuan pupuk kandang ayam, sapi, kambing dan babi menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata. Sedangkan antara perlakuan tanpa pupuk dengan perlakuan pupuk kandang ayam, sapi, kambing dan babi menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Ini menunjukkan bahwa kandungan unsur hara pada masing-masing pupuk sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman bayam. Pada parameter tinggi tanaman, perlakuan pupuk kandang sapi, kambing dan babi memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan pupuk kandang ayam yang memiliki unsur N dan P yang lebih tinggi. Hal ini dikarenakan oleh peran unsur mikro Zn pada pupuk kandang sapi, kambing dan babi yang lebih tinggi dari pada kandungan unsur Zn pada pupuk kandang ayam. Adapun gejala yang ditimbulkan dari rendahnya unsur mikro Zn adalah memendeknya ruas-ruas batang

tanaman. Unsur Zn berperan dalam mendukung pertumbuhan organ tumbuhan. Menurut Novisan (2002), unsur Zn berperan sebagai katalisator dalam pembentukan protein dan berperan aktif dalam transformasi karbohidrat. Hasil pengamatan terakhir menunjukkan perlakuan pupuk kandang babi (PB) memberikan hasil lebih tinggi 189% dari kontrol, pupuk kandang sapi (PS) lebih tinggi 188% dari kontrol, pupuk kandang kambing (PK) lebih tinggi 177% dari kontrol dan pupuk kandang ayam lebih tinggi 166% dari kontrol.

Secara keseluruhan dari parameter tinggi tanaman, jumlah daun tanaman, diameter batang tanaman, berat basah tanaman dan akar, dan berat kering tanaman dan akar serta hasil ekonomis menunjukkan bahwa tanaman yang diberikan perlakuan pupuk hasilnya jauh lebih bagus daripada tanpa pupuk. Hal ini sejalan dengan pendapat Lingga dan Marsono (2007) menyatakan bahwa tanaman tidak cukup hanya mengandalkan unsur hara dari dalam tanah saja. Oleh karena itu, tanaman perlu diberikan unsur hara tambahan dari luar, yaitu berupa pupuk.

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pemberian perlakuan pupuk kandang ayam (PA) dosis 10 ton/ha pada tanah tegalan daerah Kubu, Karangasem memberikan hasil yang tertinggi dibandingkan dengan perlakuan pupuk kandang sapi (PS), pupuk kandang kambing (PK) dan pupuk kandang babi (PB) pada dosis yang sama.
2. Hasil ekonomis pada perlakuan pupuk kandang ayam (PA) menunjukkan nilai tertinggi dibandingkan perlakuan pupuk kandang sapi (PS), pupuk kandang kambing (PK) dan pupuk kandang babi (PB).

5.2 Saran

Dari hasil penelitian dapat disarankan:

1. Untuk mendapatkan hasil yang terbaik agar digunakan pupuk kandang ayam dengan dosis 10 ton/ha karena memiliki kecenderungan nilai paling tinggi dibandingkan dengan pupuk kandang sapi, kambing dan babi pada dosis yang sama.
2. Untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih luas, dapat dilakukan penelitian dengan berbagai dosis pupuk.

DAFTAR PUSTAKA

- Adil W. H, 2006. *Pengaruh 3 Jenis Pupuk Terhadap Sayuran*. J. Biodiversitas. Vol 7.
- Adimihardja, A.,I. Juarsah, dan U. Kurnia. 2000. *Pengaruh Penggunaan Berbagai Jenis dan Takaran Pupuk Kandang Terhadap Produktivitas Tanah Ultisols Terdegradasi di Desa Batin, Jambi*. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor.
- Agustina, L. 1990. *Nutrisi Tanaman*. Rineka Cipta, Jakarta 69 h
- Bramwell, Martyn. 2004. *Pertanian Dunia*. Pakaraya Pustaka. Bandung.
- Hadisoeganda, A. Widjaja W. 1996. *Bayam Sayuran Penyangga Petani di Indonesia*. Monograf No.4. BPPP. Lembang, Bandung.
- Hasibuan, B. E. 2006. *Ilmu Tanah*. FP USU. Medan.
- Hendarsin, M dan Srijono. 2002. *Pupuk Organik*. PT. Balai Pustaka. Jakarta.
- Lingga dan Marsono. 2008. *Petunjuk penggunaan pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Martajaya, M. (2002). *Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (Zea mays Saccharata Stury) yang dipupuk dengan Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik Pada Saat yang Berbeda*. Program Study Holtikultura Fakultas Pertanian Universitas Mataram. Mataram.