

PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAYAM (*Amaranthus spinosus* L) PADA BERBAGAI JENIS MEDIA TANAM

Oleh:

Erycx Stheven Ponggele¹⁾ dan Kamelia Dwi Jayanti²⁾

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April hingga Juni 2015 di Desa Tinompo, Kecamatan Lembo, Kabupaten Morowali.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 perlakuan, yaitu tanah (M1), tanah + pupuk kandang ayam (M2), tanah + pecahan batu bata (M3), serta tanah + pupuk kandang + pecahan batu bata (M4). Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, dan bobot basah tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan M4 (tanah + pupuk kandang + pecahan batu bata) merupakan perlakuan terbaik pada semua parameter amatan.

Kata kunci: media tanam, pertumbuhan dan hasil tanaman bayam

PENDAHULUAN

Bayam merupakan tanaman sayuran yang berasal dari daerah Amerika dan digemari oleh semua kalangan masyarakat. Tanaman ini berumur pendek dan dapat dibudidayakan dengan mudah di pekarangan rumah maupun lahan pertanian. Bagian bayam yang pada umumnya dikonsumsi adalah bagian daun dan batangnya, namun ada pula yang memanfaatkan biji atau akarnya sebagai obat dan bahan kecantikan. Menurut Carl Linneaus dalam Quattrocchi (1999), sistematika dari tanaman bayam sebagai berikut: Kingdom Plantae; Divisio Spermatophyta; Sub-division Angiospermae; Class Dicotyledonae; Ordo Amaranthales; Family Amaranthaceae; Genus *Amaranthus*; Species *Amaranthus spinosus* L.

Bayam termasuk tanaman yang mudah dibudidayakan dan bergizi tinggi. Menurut Sunarjono (2006) dan Rukmana (2005), bayam merupakan sumber protein, vitamin A, vitamin B dan vitamin C serta mengandung garam-garam mineral seperti Kalsium, Fosfor, dan Besi. Manfaat bayam antara lain dapat memperbaiki daya kerja ginjal, menguatkan akar rambut dan melancarkan pencernaan.

Sejalan dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk dan semakin berkembangnya usaha yang menggunakan bahan baku bayam, maka permintaan bayam semakin meningkat. Produksi bayam dapat ditingkatkan dengan berbagai cara, salah satunya melalui pemilihan media tanam yang sesuai.

Media tanam merupakan komponen utama ketika akan

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Sintuwu Maroso, Poso

²⁾ Staf Pengajar Fakultas Pertanian, Universitas Sintuwu Maroso, Poso

bercocok tanam karena selain berfungsi sebagai tempat tumbuh, media tanam juga merupakan pensuplai bahan makanan bagi kehidupan dan pertumbuhan tanaman. Penggunaan media tanam yang tepat akan menghasilkan pertumbuhan tanaman yang baik karena media tanam merupakan tempat tumbuh dan berkembangnya akar tanaman serta tempat tanaman mengabsorpsi unsur hara dan air.

Jenis dan sifat media tanam berperan dalam ketersediaan unsur hara, air dan oksigen tanah sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Bahan-bahan yang dapat digunakan sebagai media tanam selain tanah antara lain pupuk kandang, pecahan batu bata, arang, sabut kelapa, kulit kelapa, serbuk kayu dan sekam padi. Bahan-bahan tersebut tidak hanya digunakan secara tunggal, tetapi bisa dikombinasikan antara bahan yang satu dengan lainnya.

Pupuk kandang merupakan hasil buangan ternak atau binatang peliharaan yang dapat menambah unsur hara tanah, memperbaiki sifat fisik tanah dan biologi tanah. Menurut Van Dijk (1952) dalam Sutedjo (2010), kadar rata-rata unsur hara pada pupuk kandang matang di Indonesia adalah tidak lebih dari 0,3% N, 0,1% P dan 0,3% K, sedangkan pupuk kandang ayam mengandung kadar air 57%, bahan organik 29%, 1,5 N, 1,3 P₂O₅, 0,8 K₂O, 4,0 CaO dan rasio C/N 9 – 11 (Hartatik dan Widowati, 2006).

Pecahan batu bata dapat digunakan sebagai salah satu alternatif media tanam. Pecahan batu bata berfungsi sebagai tempat

melekatnya akar, memperbaiki sirkulasi udara dan kelembaban di sekitar akar tanaman, serta menyebabkan drainase berjalan dengan baik. Ukuran batu bata yang biasanya digunakan adalah sekitar 2 – 3 cm. Hal ini dimaksudkan agar daya serap terhadap air maupun unsur hara makin meningkat. Penggunaan pecahan batu bata ini perlu dikombinasikan dengan pupuk kandang atau kompos karena kurangnya unsur hara yang dikandung oleh pecahan batu bata tersebut.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April hingga Juni 2015 di desa Tinompo, Kecamatan Lembo, Kabupaten Morowali Utara.

Bahan dan alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih bayam, pupuk kandang ayam, pecahan batu bata dan polibag. Sedangkan alat yang digunakan adalah pacul, parang, ember, papan nama, alat dokumentasi, dan alat tulis menulis.

Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan yaitu :

M1 = Tanah

M2 = Tanah + Pupuk kandang ayam

M3 = Tanah + Pecahan Batu bata

M4 = Tanah + pupuk kandang ayam
+ pecahan batu bata.

Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali dan tiap unit percobaan terdiri dari 10 polibag, sehingga jumlah keseluruhan adalah 120 polibag.

Pelaksanaan

▪ **Persiapan Media Tanam**

Media tanam disiapkan sesuai dengan masing-masing perlakuan. Perlakuan M2 (tanah dan pupuk kandang ayam) dan M3 (tanah dan pecahan batu bata) dimasukkan dalam polybag dengan perbandingan 1:1, sedangkan untuk perlakuan M4 (tanah, pupuk kandang ayam, pecahan batu bata) menggunakan perbandingan 1:1:1.

▪ **Penanaman**

Penanaman dilakukan setelah 1 minggu sejak penyiapan media tanam. Tiap polybag ditanami 2 benih bayam dengan kedalaman 2 – 3 cm.

▪ **Penyulaman**

Penyulaman dilakukan bila ada tanaman yang mati/tidak tumbuh.

▪ **Pemeliharaan**

Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyiraman, penyiangan, serta pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan secara teratur pagi dan sore hari atau bila tidak hujan. Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma yang berada dalam polibag dan sekitar polibag. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan sesuai dengan jenis hama dan penyakit yang menyerang tanaman.

▪ **Panen**

Panen dilakukan pada saat tanaman berumur 30 hari setelah tanam. Panen dilakukan dengan cara mencabut tanaman secara keseluruhan.

Parameter Amatan

Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi tinggi tanaman, jumlah daun dan bobot basah tanaman.

▪ **Tinggi tanaman**

Tinggi tanaman diukur dari bagian bawah tanaman hingga ujung/pucuk tertinggi. Pengukuran dilakukan pada umur 7 hst, 14 hst dan 21 hst.

▪ **Jumlah daun**

Daun yang dihitung adalah daun yang sudah terbentuk sempurna. Penghitungan jumlah daun dilakukan pada umur 7 hst, 14 hst dan 21 hst.

▪ **Bobot basah tanaman.**

Bobot basah tanaman dilakukan dengan cara menimbang keseluruhan bagian tanaman (akar, batang dan daun). Pengukuran bobot basah tanaman dilakukan setelah panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 7 hst, namun berpengaruh nyata pada umur 14 hst dan berpengaruh sangat nyata pada umur 21 hst.

Rata-rata tinggi tanaman disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Umur 7 hst, 14 hst dan 21 hst

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	7 hst	14 hst	21 hst
M1	2,10	3,71a	10,18a
M2	3,46	6,19ab	24,8b
M3	3,30	6,96bc	24,8b
M4	4,25	9,27c	36,96c
BNJ 5%		2,51	3,47

Keterangan: angka yang diikuti huruf/notasi yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perlakuan yang berbeda tidak nyata.

Hasil uji BNJ 5% menunjukkan bahwa pada umur 14 hst dan 21 hst, perlakuan M4 (tanah, pupuk kandang ayam, pecahan batu-bata) merupakan perlakuan yang memberikan hasil terbaik. Hal ini dikarenakan N yang terkandung dalam pupuk kandang ayam tersedia optimal bagi pertumbuhan tanaman. Ketersediaan unsur N mendorong pertumbuhan vegetatif tanaman, salah satunya batang (Winarso, 2005). Pupuk kandang yang diberikan juga menyebabkan media tanam mempunyai kemampuan daya pegang air yang baik, selain itu pupuk kandang memberikan sumbangan hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Wiroatmodjo dkk. (1990) menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik akan mendorong perkembangan akar dan berfungsi menyerap hara dan air untuk pertumbuhan tanaman.

Pertumbuhan tanaman salah satunya ditentukan oleh

perkembangan akarnya. Akar tanaman hendaknya berada pada suatu lingkungan yang mampu memberikan tunjangan struktural, memungkinkan absorpsi air dan ketersediaan nutrisi yang memadai. Pecahan batu bata memberikan ruang bagi pertumbuhan akar tanaman serta menyebabkan aerasi dan drainase berjalan dengan baik. Komposisi media tanam yang baik akan merangsang pertumbuhan akar tanaman sehingga menunjang pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik.

Jumlah Daun

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun umur 7 hst dan 14 hst, namun berpengaruh nyata pada umur 21 hst. Rata-rata jumlah daun disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun Umur 7 hst, 14 hst dan 21 hst

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)		
	7 hst	14 hst	21 hst
M1	2,00	3,37	5,53a
M2	2,13	4,60	11,66b
M3	2,06	4,93	11,73b
M4	2,53	4,93	18,00c
BNJ 5%			2,69

Keterangan: angka yang diikuti huruf/notasi yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perlakuan yang berbeda tidak nyata.

Jumlah daun merupakan salah satu variabel pertumbuhan selain tinggi tanaman yang dapat digunakan untuk mengukur pertumbuhan tanaman. Daun secara umum dipandang sebagai organ produsen fotosintat utama, maka pengamatan daun sangat diperlukan sebagai indikator (Sitompul dan Guritno, 1995).

Hasil uji BNJ 5% menunjukkan bahwa pada 21 hst, perlakuan M4 (tanah, pupuk kandang ayam, pecahan batu-bata) merupakan perlakuan yang memberikan jumlah daun terbanyak. Hal ini diduga karena unsur N yang terkandung

dalam pupuk kandang mampu mencukupi kebutuhan N tanaman sehingga merangsang pertumbuhan vegetatif. Kecukupan pasokan N ke tanaman ditandai oleh aktivitas fotosintesis yang tinggi, pertumbuhan vegetatif yang baik dan warna tanaman yang hijau tua (Munawar, 2011).

Bobot Basah Tanaman

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap bobot basah tanaman. Rata-rata bobot basah tanaman disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Bobot Basah Tanaman

Perlakuan	Bobot Basah (gr)
M1	2,02a
M2	11,27b
M3	10,27b
M4	31,16c
BNJ 5%	3,72

Keterangan: angka yang diikuti huruf/notasi yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perlakuan yang berbeda tidak nyata.

Hasil uji BNJ 5% menunjukkan bahwa perlakuan M4 (tanah, pupuk kandang ayam, pecahan batu bata) menghasilkan

bobot basah tanaman terbesar. Proses fotosintesis yang maksimal akan meningkatkan bobot basah tanaman. Bobot basah tanaman juga

dipengaruhi oleh tinggi tanaman dan jumlah daun. Jumlah daun dan tinggi tanaman merupakan parameter yang dapat menjelaskan proses pertumbuhan yang terjadi seperti pada pembentukan biomassa tanaman (Sitompul dan Guritno, 1995).

DAFTAR PUSTAKA

- Quattrocchi, U. 1999. *CRC Word Dictionary of Plant Names. Common Names Scientific Names, Eponyms, Synonyms, and Etimologi*. Volume III m-Q. CRC Press. New York.
- Hartatik, W. dan L.R. Widowati. 2006. *Pupuk Organik Dan Pupuk Hayati Organic Fertilizer And Biofertilizer: Pupuk Kandang*. Editor: R.D.M. Simanungkalit, Didi Ardi Suriadikarta, Rasti Saraswati, Diah Setyorini, dan Wiwik Hartatik. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Munawar. A. 2011. *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. IPB Press. Bogor.
- Sunarjono, H. 2006. *Bertanam 30 Jenis Sayur*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rukmana, R. 2005. *Bertanam Bayam dan Pengolahan Pasca Panen*. Kanisius. Yogyakarta
- Sitompul dan Guritno. 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sutedjo, M.M. 2010. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Cetakan ke-9. Penerbit: Rineka Cipta. Jakarta.
- Winarso, S. 2005. *Kesuburan Tanah. Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah*. Penerbit: Gava Media. Yogyakarta.
- Wiroatmodjo, E. Sulistyono dan Hendrinova. 1990. *Pengaruh Berbagai Pupuk Organik dan Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan dan Hasil Rimpang Jahe (Zingiber officinale Rosc.)* Buletin Agronomi XIX(I) 33-88.dkk. (1990).