

**PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SORGUM MANIS
(*Sorghum bicolor*, L.Moench) PADA BERBAGAI DOSIS PUPUK
KANDANG KAMBING DAN VOLUME PENYIRAMAN**

**Oleh:
YULISSRI RAHMAWATI
05 111 033**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
P A D A N G
2010**

PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SORGUM MANIS (*Sorghum bicolor*, L. Moench) PADA BERBAGAI DOSIS PUPUK KANDANG KAMBING DAN VOLUME PENYIRAMAN

ABSTRAK

Penelitian pemberian berbagai dosis pupuk kandang kambing dan volume penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum manis (*Sorghum bicolor*, L. Moench) telah dilaksanakan di Rumah Kaca Fakultas Pertanian Universitas Andalas dari bulan Desember 2009 sampai bulan Maret 2010. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis pupuk kandang kambing dan volume penyiraman yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum manis.

Rancangan yang digunakan adalah faktorial 2 faktor yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan faktor pertama 3 taraf perlakuan yang terdiri dari: 50 g pupuk kandang kambing/tanaman, 100 g pupuk kandang kambing/tanaman, 150 g pupuk kandang kambing/tanaman dan faktor kedua adalah variasi volume penyiraman yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu : 235 ml/hari, 286 ml/hari, 336 ml/hari, dan 387 ml/hari. Setiap perlakuan terdiri dari 3 ulangan. Data dianalisis secara statistik dengan menggunakan uji F apabila F hitung besar dari F tabel 5%, maka dilanjutkan dengan *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk kandang kambing dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum. Pemberian pupuk kandang kambing dengan dosis 150 g/tanaman memberikan hasil yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman sorgum manis. Sedangkan volume penyiraman terbaik untuk hasil tanaman sorgum adalah 387 ml/hari.

Kata kunci : sorgum manis, pupuk kandang kambing, volume penyiraman.

I. PENDAHULUAN

Tanaman sorghum (*Sorghum bicolor* L.Moench) merupakan tanaman biji-bijian (serealia) yang mempunyai banyak kegunaan dan sangat berpotensi untuk dikembangkan secara komersial khususnya pada daerah marginal dan kering di Indonesia. Sorghum memiliki keunggulan pada daya adaptasi agroekologi yang luas, tahan terhadap kekeringan, produksi tinggi, serta lebih tahan terhadap hama dan penyakit dibanding tanaman pangan lainnya.

Sorghum memiliki banyak digunakan sebagai bahan pangan, pakan, dan sebagai sumber energi alternatif yaitu diolah sebagai bahan industri bioetanol. Sorghum memiliki kandungan nutrisi yang baik, bahkan kandungan protein, kalsium, zat besi dan vitamin B1 lebih tinggi dibandingkan beras (Direktorat Gizi, 1992) dapat dilihat pada Lampiran 1.

Tanaman sorghum telah lama dikenal oleh banyak petani di Indonesia. Di Jawa sorghum dikenal dengan nama *cantel*. Rata-rata luas tanam dan produktivitas sorghum pada beberapa daerah sentra produksi sorghum di Indonesia cukup bervariasi data ini dapat dilihat pada Lampiran 2. Variasi tersebut disebabkan oleh perbedaan agroekologi serta teknologi budi daya yang diterapkan oleh petani, terutama varietas dan pupuk. Pengusahaan sorghum terbesar di Indonesia terdapat di Jawa Tengah, disusul oleh Jawa Timur, DI Yogyakarta, serta NTB dan NTT.

Jenis sorghum bermacam-macam, golongan tanaman sorghum yang umum ditanam di Indonesia adalah sorghum biji (*grain sorghum*), sorghum manis (*sweet sorghum*) dan *broomcorn* (di Indonesia dikenal sebagai *hermada*). Sorghum biji (*grain sorghum*) digunakan untuk pangan seperti dijadikan tape, dijadikan tepung. Sorghum manis (*sweet sorghum*) cocok untuk dijadikan pakan ternak dan bahan baku industri bioetanol. *Broomcorn* (*hermada*) digunakan sebagai bahan baku untuk membuat sapu.

Krisis energi yang terjadi membuka peluang pemanfaatan sumber bioenergi. Meningkatnya harga BBM dunia membuat Indonesia perlu mencari sumber energi alternatif yang memiliki harga terjangkau. Salah satu tanaman yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai sumber bahan bakar alternatif adalah sorghum manis.

Perkembangan produksi sorgum nasional belum masuk dalam statistik pertanian, yang menunjukkan bahwa komoditas tersebut belum mendapat prioritas untuk dikembangkan. Namun ditinjau dari daerah pengusahaan yang cukup luas, rata-rata produktivitasnya lebih tinggi dibanding negara produsen utama sorgum, serta adanya defisit permintaan sorgum di beberapa negara, sorgum mempunyai prospek yang cukup cerah untuk dikembangkan di Indonesia.

Tercatat pada tahun 1999 (Anonim), produksi sorghum kering 3-4 ton/hektar. Untuk meningkatkan produksi sorgum di Indonesia, harus dilakukan ekstensifikasi pertanian, yaitu dengan menambah lahan untuk penanaman sorgum. Tetapi tanah yang dapat digunakan untuk pengembangan pertanian secara umum dan sorgum secara khusus lebih banyak tanah-tanah marginal, seperti tanah ultisol. Suwardjo dan Sinukaban (1986) menyatakan bahwa luas Ultisol di Indonesia meliputi 48,3 juta ha atau sekitar 58 % dari luas seluruh lahan kering Indonesia. Tanah Ultisol ini kekurangan unsur hara dan apabila akan ditanami harus ditambahkan pupuk ataupun bahan-bahan organik .

Masalah utama yang dihadapi dalam pendayagunaan ultisol ini, khususnya untuk budidaya tanaman pangan adalah produktifitasnya yang rendah dan penurunan produktifitas yang cepat (Hakim, Nyakpa, Lubis dan Nugroho, 1986). Selanjutnya menurut Soepardi (1983), rendahnya produktifitas ini disebabkan karena: (1) bahan induknya miskin akan mineral primer yang mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman (2) meningkatnya kadar Al, Fe dan Mn, dan (3) curah hujan yang tinggi sehingga basa akan tercuci kelapisan bawah dan tanah akan peka terhadap erosi. Masalah di atas dapat diperbaiki dengan pemberian pupuk kandang, karena pupuk kandang dapat menyediakan hara yang dibutuhkan tanaman, selain itu pupuk kandang juga dapat memperbaiki struktur tanah.

Tanah ultisol yang memiliki kekurangan hara, kurang bisa menahan air, pori - pori tanah yang terlalu besar dapat diperbaiki dengan pemberian pupuk kandang. Pupuk kandang bisa yang berasal dari kotoran sapi, ayam, domba, kambing dan unggas lainnya. Pupuk kandang yang biasa digunakan oleh petani diantaranya pupuk kandang sapi dan pupuk kandang ayam, sedangkan untuk penggunaan pupuk kandang dari hewan lain masih jarang dilakukan.

Kambing merupakan hewan yang banyak ditenakkan, namun kotorannya belum dimanfaatkan secara baik. Pupuk kandang kambing memiliki kandungan

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Terdapat pengaruh interaksi antara dosis pupuk kandang kambing dan volume penyiraman terhadap pertumbuhan tanaman sorgum manis pada diameter batang, umur berbunga, dan umur panen.
2. Pemberian berbagai dosis pupuk kandang kambing memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum manis. Dosis 150 g/polibag (15 ton/Ha) memperlihatkan pengaruh yang baik terhadap tinggi tanaman, panjang helaian daun, lebar daun dan jumlah daun.
3. Pemberian berbagai volume penyiraman memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum manis. Volume penyiraman 387 ml/hari memperlihatkan pengaruh yang baik terhadap bobot segar malai, bobot segar batang, dan bobot kering malai.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, disarankan melakukan penelitian serupa dengan mencoba menggunakan jenis pupuk kandang lain, serta dari segi volume penyiraman juga dimasukkan nilai evapotranspirasi yang terjadi di rumah kaca, sehingga pengaruh volume penyiraman lebih terlihat.

DAFTAR PUSTAKA

[Anonim]. Sorghum.wikipedia.org/sorghum [30 maret 2009]

- Adimihardja, A., I. Juarsah, dan U. Kurnia. 2000. Pengaruh Penggunaan Berbagai Jenis dan Takaran Pupuk Kandang terhadap Produktivitas Tanah Ultisol Terdegradasi di Desa Batin, Jambi. Hal 303-319 dalam Pros.Seminar Nasional Sumber Daya Tanah, Iklim dan Pupuk. Buku II. Lido Bogor 6-8 Desember 1999. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor.
- Aqil, M., Firmansyah, I. U. 2001. Pengelolaan Air Tanaman Jagung. Balai Penelitian Tanaman Maros.
- Arzal. 2006. Kandang Kambing Pabrik Pupuk Petani Model IPO. IPO Aie Angek
- Beti, Y. A, A. Ispandi, dan Sudaryono. 1990. Sorghum. Monografi No. 5. Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang. 25 hal.
- Bustaman, T. 1989. *Dasar – Dasar Ilmu Tanah*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. 162 hal.
- DEPKES RI, Direktorat Gizi. 1992. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Bhratara. Jakarta. 57 hal.
- Dwijoseputro, D.1994. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan* .PT. Gramedia. Jakarta. 232 hal.
- Effendi, S. 1986. Cropping System Suatu Cara Untuk Stabilisasi Produksi Pertanian. Penataan PPS Bidang Agronomi dalam Pola Tanam. Lembaga Penelitian Bogor. 48 hal.
- Gardner, P., B. Ranklin, R. Mitchell. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya* (terjemahan). Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta. 428 hal.
- Hakim, N., M.Y. Nyakpa, A.M. Lubis, S.G. Ugroho, M.R. Said, M.A. Diha, G.B. Hang dan H.H. Bailey. 1986. *Dasar- dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. 488 hal
- Hardjadi, S. S. 1993. *Pengantar Agronomi*. Gramedia. Jakarta 197 hal.
- Hoeman, S. 2008. Prospek dan Potensi Sorgum Sebagai bahan Baku Bioetanol. <http://www.bsl-online.com/energi>. [13 Desember 2008].
- Husin, E.F. 1991. Respon Tanaman Jagung Terhadap Versikular Asbukular Mikoriza dan Sesboia Rostata di Tanah Podzolik. Laporan Penelitian Kerjasama Aplied Agriculture Research Project (ARP) Bp 3 Departemen Pertanian sengan Dikti. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 42 hal.