

**PENGARUH BEBERAPA DOSIS PUPUK NPK 15:15:15 TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAMBILOTO  
(*Andrographis paniculata* Ness.) PADA PANEN PERTAMA**

**OLEH**

**RISTA FINILIZA**  
**06111008**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2011**

**PENGARUH BEBERAPA DOSIS PUPUK NPK 15:15:15 TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAMBILOTO  
(*Andrographis paniculata* Ness.) PADA PANEN PERTAMA**

**ABSTRAK**

Sambiloto merupakan tanaman yang mempunyai prospek yang baik untuk dikembangkan, guna memenuhi kebutuhan industri obat tradisional. Untuk dapat menghasilkan tanaman sambiloto yang baik diperlukan beberapa teknik budidaya salah satunya adalah teknik pemupukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis terbaik pupuk NPK sehingga dicapai pertumbuhan dan hasil yang maksimal dari tanaman sambiloto. Penelitian ini telah dilakukan di kebun percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Limau Manis, pada bulan Juni - Agustus 2010. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima perlakuan dan lima kelompok. Perlakuan dilakukan dengan pemberian beberapa dosis pupuk NPK 15:15:15 yang terdiri dari; 0 kg/ha, 45,97 kg/ha, 91,93 kg/ha, 137,90 kg/ha, dan 183,87 kg/ha. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan uji F, bila F hitung lebih besar dari F tabel 5% maka dilakukan uji lanjut dengan Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis yang terbaik adalah 183,87 kg/ha NPK 15:15:15 untuk mencapai pertumbuhan dan hasil yang maksimal pada tanaman sambiloto di tanah ultisol.

## I. PENDAHULUAN

Obat alami dapat berasal dari tumbuhan, karena tumbuhan mengandung senyawa kimia yang memiliki daya kerja pengobatan. Umumnya mutu dan zat berkhasiat obat terbentuk selama dalam proses pertumbuhan, pengumpulan, pengeringan dan penyimpanan serta proses pasca panen dari tanaman penghasilnya.

Obat alami sudah dikenal dan digunakan di seluruh dunia sejak beribu tahun yang lalu. Di Indonesia, penggunaan obat alami yang lebih dikenal sebagai jamu, telah meluas sejak zaman nenek moyang hingga kini dan terus dilestarikan sebagai warisan budaya. Indonesia sangat kaya dengan berbagai spesies flora. Sebanyak 40.000 jenis flora yang tumbuh di dunia, 30.000 tumbuh di Indonesia. Sekitar 26% telah dibudidayakan dan sisanya sekitar 74% masih tumbuh liar di hutan-hutan. Hutan tropis yang sangat luas beserta keanekaragaman hayati yang ada di dalamnya merupakan sumber daya alam yang tak ternilai harganya. Indonesia dikenal sebagai gudang tumbuhan obat (herbal) sehingga mendapat julukan *live laboratory* (Litbang Depkes, 2009).

Potensi yang besar ini, haruslah dimanfaatkan sebaik-baiknya sehingga dapat memberikan manfaat secara optimal, sekaligus melestarikannya sebagai upaya penyelamatan plasma nutfah yang berkelanjutan. Pengembangan obat alami ini memang patut mendapat perhatian yang lebih besar bukan saja disebabkan potensi pengembangannya yang terbuka, tetapi juga permintaan pasar akan bahan baku obat-obat tradisional itu terus meningkat untuk kebutuhan lokal, nasional maupun internasional. Hal ini tentunya juga akan berdampak positif bagi peningkatan pendapatan petani dan penyerapan tenaga kerja baik dalam usaha tani maupun dalam usaha pengolahannya.

Salah satu tanaman yang mengandung obat adalah tanaman sambiloto, bagian tanaman yang paling berkhasiat adalah daun dan batang yang digunakan sebagai bahan obat (simplisia). Simplisia menurut Departemen Kesehatan RI adalah bahan alami yang digunakan untuk obat dan belum mengalami perubahan proses apapun (Departemen Kesehatan RI, 2000). Teknik budidaya dari tanaman ini masih sangat terbatas sampai saat ini, hal tersebut dikarenakan sebagian produsen obat yang memerlukan tanaman itu

sebagai bahan baku obat masih melakukan pengambilan tanaman di alam. Ada kekhawatiran akan terjadi kepunahan tanaman itu, maka pemerintah melalui Departemen Pertanian mewajibkan perusahaan jamu untuk mempunyai kebun produksi untuk setiap tanaman yang digunakan sebagai bahan baku obat, termasuk tanaman sambiloto.

Perkembangan produksi sambiloto nasional berturut-turut dari tahun 2004, 2005, 2006, 2007 adalah 556.956 kg, 2.150.885 kg, 2.656.234 kg, 1.298.974 kg. Tersebar pada luas areal berturut-turut 519.950 m<sup>2</sup>, 1.048.931 m<sup>2</sup>, 1.551.973 m<sup>2</sup>, 754.448 m<sup>2</sup>. Hasil rata-rata berturut-turut 1,09 kg/m<sup>2</sup> atau 10,9 ton/ha, 2,36 kg/m<sup>2</sup> atau 23,6 ton/ha, 1,77 kg/m<sup>2</sup> atau 17,7 ton/ha, dan 1,68 kg/m<sup>2</sup> atau 16,8 ton/ha (Direktorat Jendral Hortikultura, 2008). Data di atas menunjukkan adanya fluktuasi produktifitas. Hal ini membuktikan bahwa belum ditemukan standar budidaya dan pemupukan yang tepat. Yusron, Januwati dan Rini (2005) menyatakan, produksi sambiloto dapat mencapai 35 ton biomas segar atau 3-3,5 ton/ha simplisia.

Rendahnya produksi tanaman sambiloto di Indonesia di antaranya disebabkan teknik budidaya yang masih bersifat sampingan atau belum intensif. Tanaman sambiloto pada umumnya diusahakan di pekarangan rumah, bahkan tanaman ini juga tumbuh liar di tempat-tempat terbuka seperti ladang, sisi-sisi jalanan atau di tanah kosong yang terbengkalai, sehingga pemeliharaan dan perawatan tanaman sambiloto seperti penyiraman, penyiangan, pemangkasan, serta pengendalian hama dan penyakit masih dilakukan seadanya.

Tanaman sambiloto termasuk salah satu tanaman yang diprioritaskan badan POM (Pengawasan Obat dan Makanan) untuk dikembangkan karena mempunyai fungsi sangat luas seperti mengurangi kerusakan jaringan hati, menurunkan kadar gula darah, hipertensi, anti diare, infeksi lambung dan pernapasan, hepatitis, influen-za, demam, malaria, tipus, kencing nanah, kencing manis, TB paru, kusta, kanker, radang amandel, anti HIV dan penambah nafsu makan, detoksikasi (penawar racun), imunostimulan (meningkatkan daya tahan tubuh), antibiotik, penghilang nyeri (anal-gesik). Tanaman sambiloto dapat menyembuhkan berbagai penyakit metabolis dan degeneratif yang efek sampingnya relatif kecil dibandingkan obat sintetik, oleh sebab itu sambiloto memiliki nilai ekonomi yang tinggi, mempunyai peluang dan potensi produksi yang tinggi, serta

berpeluang dalam pengembangan teknologi. Peluang pengembangan sambiloto masih terbuka lebar karena permintaan pasar yang terus meningkat seiring dengan laju pertumbuhan penduduk Indonesia yang tinggi (Dorly, 2005).

Salah satu usaha untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan serta kualitas hasil adalah dengan memberikan suplai hara yang cukup dan seimbang melalui pemupukan. Unsur hara utama yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang besar yaitu unsur hara Nitrogen, Fosfor, dan Kalium. Ketersediaan unsur hara N, P dan K juga menentukan produksi dan mutu simplisia sambiloto. Emmyzar, Suryadi, Iskandar dan Ngadimin (1996) menyatakan bahwa kebutuhan pupuk untuk menghasilkan produksi dan mutu terbaik tanaman sambiloto adalah 200 kg urea, 200 kg SP36 dan 100 kg KCl per hektar.

Petani-petani daerah tropis seperti Indonesia, lebih menyenangi penggunaan pupuk pabrik atau pupuk buatan karena mempunyai beberapa kebaikan diantaranya lebih mudah menentukan jumlah pupuk sesuai dengan kebutuhan tanaman, hara yang diberikan dalam bentuk cepat tersedia bagi tanaman, dapat diberikan sewaktu-waktu pada saat yang lebih tepat, pemakaian dan pengangkutan lebih ekonomis karena kadar haranya tinggi serta dapat memberikan pengaruh terhadap produksi. Keunggulan lain dari pupuk NPK ini adalah mudah larut dan cepat diserap oleh tanaman dibandingkan dengan pupuk TSP dan KCl secara tunggal.

Perisai persia (*Strobilanthes dyeranus*) merupakan salah satu spesies dari family Acanthaceae. Pemupukan perisai persia sesuai kebutuhan dilakukan secara berkala dua bulan sekali yaitu dengan menggunakan pupuk majemuk NPK (Kencana, 2008). Pemberian pupuk NPK (15:15:15) dengan dosis 250 kg/ha sebagai pupuk susulan dapat meningkatkan hasil panen cabe di dataran rendah (Iskandar, Jamal, Rahman, Ali, 2004).

Berdasarkan uraian di atas maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Beberapa Dosis Pupuk NPK 15:15:15 Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sambiloto (*Andrographis paniculata* Ness.) pada Panen Pertama. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis terbaik pupuk NPK sehingga dicapai pertumbuhan dan hasil yang maksimal dari tanaman sambiloto.

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil percobaan dapat disimpulkan bahwa pemberian dosis pupuk NPK 15:15:15 mampu berpengaruh positif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sambiloto. Pemupukan dengan menggunakan 183,87 kg/ha pupuk NPK 15:15:15 memberikan pertumbuhan dan hasil tertinggi dibandingkan dengan perlakuan dosis pupuk NPK lainnya pada hampir semua parameter pengamatan. Jadi dosis pupuk NPK yang terbaik untuk mencapai pertumbuhan dan hasil yang maksimal pada tanaman sambiloto di tanah ultisol adalah 183,87 kg/ha.

### **5.2 Saran**

Untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan produktifitas tanaman sam-biloto pada tanah ultisol, berdasarkan hasil dari percobaan ini disarankan untuk menggunakan 183,87 kg/ha atau 100% total kebutuhan NPK.

Sebaiknya dilakukan penelitian tentang pengaruh pemupukan terhadap kandungan bahan obat dari sambiloto.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M.K., M.F. Alam, M.N. Alam, M.S. Islam, S.M.A.T. Khandaker. 2007. *Effect of nitrogen and potassium level on yield and quality seed production of onion*. J. Appl.Sci.Res. 3:1889-1899.
- Artikel kesehatan, 2009. *Manfaat Sambiloto Untuk Pengobatan*. Proudly powered by [WordPress](#) & [GreenPark2](#) by [Cordobo](#) [http://www. smallcrab.com/kesehatan/25-healthy/107 sambiloto dan manfaatnya](http://www.smallcrab.com/kesehatan/25-healthy/107-sambiloto-dan-manfaatnya) [Diakses tanggal 20 Oktober 2009].
- Bermawie, N., M. Januwati dan Sudiarto. 2002. *Conservation and Cultivation of Herbal and Medicinal Plants, A Country report on Workshop on the Conservation of Herbal and Medicinal Plants*. 12 – 13 Desember 2002, Bogor. 8 pp.
- Burkill, I.H. 1935. *A Dictionary of the Economic Products of the Malay Peninsula*. Vol. 1. Univ. Press. Oxford, London. 13 pp
- Departemen Kesehatan RI. 2000. *Penelitian Tanaman Obat di Beberapa Perguruan Tinggi di Indonesia*. Departemen Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Farmasi. Jakarta. 294 hal.
- Direktorat Jendral Hortikultura. 2008. Statistik Produksi biofarmaka. [http:// www.hortikultura.go.id](http://www.hortikultura.go.id). Jakarta. [dikses tanggal 11 maret 2008].
- Dorly. 2005. *Potensi Tumbuhan Obat Indonesia dalam Pengembangan Industry Agro-medisin*. Pengantar Falsafah Sains. IPB. Bogor. 10 hal.
- Dwidjoseputro, D. 1994. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 232 hal.
- Effendi, S. 1986. *Bercocok tanam jagung*. CV. Yasaguna. Jakarta. 232 hal.
- Emmyzar, R. Suryadi, M. Iskandar dan Ngadimin. 1996. *Pengaruh dosis pupuk NPK dan umur panen terhadap pertumbuhan dan produksi herba tanaman Sambiloto*. Warta Tumbuhan Obat Indonesia III (I) : 31-32
- Gardner, F. R., R. B. Pearce dan R. L. Mitchel. 1991. *Physiology of Crop Plant* alih bahasa H. Susilo, Fisiologi Tanaman Budidaya. UI Press. Jakarta. 428 hal
- Hakim, N. M. Y. Nyakpa, A. M. Lubis, A. Mamat, M. Gafar, dan Go Ban Hong. 1987. *Pupuk dan Pemupukan*. BKS- PTN- Barat. Palembang. 289 hal.
- Hakim, N. M. Y. Nyakpa, A.M. Lubis, S.C. Nugroho, MR. Saul, M.A. Diha, G.B. Hong dan H.H Bailey. 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. 489 hal.
- Harjadi, S. S. 1991. *Pengantar agronomi PT*. Gramedia. Jakarta. 197 hal.

- Harjowigeno, S. 2003. *Ilmu Tanah*, Akdemika Pressindo, Jakarta. 248 hal.
- Iskandar. K. Jamal, J. Rahman, Ali. 2004. *Teknologi budidaya cabe merah di lahan kering dataran rendah*. BPTP NAD. Nangro Aceh Darussalam. 15 hal.
- Jevuska. S, 2009. Admin. *Multikhasiat Dibalik Pahitnya Sambiloto*. Asiva herbal.com <http://www.wordpress.com/tag/hasil-penelitian/> [Diakses tanggal 29 Juni 2009].
- Kencana, I.P. 2008. *Galeri tanaman hias lanskap*. PT. Niaga Swadaya. 274 hal.
- Kurniawan, D. 2003. *Pengaruh Pupuk Urea dan Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tempuyung*. [Skripsi]. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. 56 hal.
- Lakitan, B. 1996. *Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 218 hal.
- Leiwakabessy F.M. 1988. *Kesuburan Tanah*. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian IPB. Bogor. 125 hal.
- Lindawati, N. Izhar dan H. Syafria. 2000. *Pengaruh Pemupukan nitrogen dan interval pemotongan terhadap produktivitas dan kualitas rumput lokal kumpai pada tanah podzolik merah kuning*. JPPTP. 2 (2) : 130-133.
- Lingga, P. 1993. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta. 163 hal.
- \_\_\_\_\_. 1999. *Petunjuk penggunaan pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta. 150 hal.
- Litbang Depkes. 2009. "Tanaman obat asli milik bangsa dan negara RI". <http://www.bmf.litbang.depkes.go.id> [31 Maret 2009]
- Muhali, I. 1992. *Tanah dan Pengolahan Tanah di Perkebunan*. Lembaga Pendidikan dan Perkebunan. Yogyakarta. 91 hal.
- Novizan. 2005. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Tangerang : PT. Agromedia Pustaka. 130 hal.
- Petrokimia Gresik. 1994. *Pupuk super phospat SP-36*. Gresik. 11 hal.
- Prawiranata, W, S. Harran dan P. Tjondronegoro. 1994. *Dasar-dasar fisiologi tumbuhan*. Departemen Botani Fakultas Pertanian IPB Bogor. 323 hal
- Prihmantoro, 1997. *Tanaman Hias Daun*. Cetakan Pertama. Jakarta: Penebar Swadaya. hal: 31, 39,55
- Pujiasmanto, B., J. Moenandir., S. Bahri, Kuswanto. 2007. *Kajian Agroekologi dan Morfologi Sambiloto pada Berbagai Habitat*. Universitas Sebelas Maret, Surakarta. Universitas Brawijaya. Malang. 329 hal.
- Purwanto. 2005. *Pengaruh Pupuk Majemuk NPK dan Bahan Pemantap Tanah Terhadap Hasil dan kualitas Tomat Varietas Intan*. Jurnal Penelitian UNIB, Vol. XI, No 1. Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. 54-60 hal.

- Rasada. 1996. *Pengaruh beberapa bebarapa dosis pupuk NPK Mg terhadap pertumbuhan tanaman kakao setelah pangkasan pada umur tanaman menghasilkan*. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Andalas. 74 hal.
- Rusmin, D., Melati, S. Wahyuni, dan M. Hasanah. 2006. *Pengaruh Stadia umur panen benih terhadap viabilitas dan produksi terna sambiloto*. Laporan Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Bogor. 10 hal.
- Salisbury, F.B dan C.W. Ross. 1995. *Fisiologi Tumbuhan III*. Diah R. Lukman dan Sumaryono, penerjemah. Bandung. Institut Teknologi Bandung. Terjemahan dari : *Plant Physiology*, 342 hal.
- Sarief, E.S. 1986. *Kesuburan dan pemupukan tanah pertanian*. Pustaka Buana, Bandung. 182 hal.
- \_\_\_\_\_. 1989. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana. Bandung. 197 hal.
- Satrosupadi,A., Soenardi, dan B.Santoso. 1992b. *Pengaruh paket pupuk organik terhadap pertumbuhan rami (Boehmeria nivea L. Gaud.) pada tanah Latosol Sukabumi*. Jurnal Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat 6 (1) : 3-76.
- Sentra Iptek. 2002. *Sambiloto (Andrographis paniculata)*. Warta Tumbuhan Obat Indonesia vol 3 No. 1, 1996. <http://www.iptek.net.id>. [12 Desember 2005].
- Setyamidjaja, D. 1986. *Pupuk dan pemupukan*. CV. Simplex. Jakarta. 56 hal.
- Yusron, M., M. Januwati dan P. Rini. 2005. *Budidaya tanaman sambiloto*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatika. Sirkuler. No. 11.