PENGARUH PUPUK SP-36 TERHADAP PERTUMBUHAN BERBAGAI GENOTIPE BIBIT KOPI ARABIKA

(Coffea arabica L.*)*

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan

Oleh

MICHAEL NICOYOBEL P. PASARIBU
17710056

Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama	Pembimbing Pendamping
(Prof. Dr. Ir Ferisman Tindaon, MS)	(Ir. Ferlist Rio Siahaan, M.Si)

PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN

MEDAN

2023

RINGKASAN

MICHAEL NICOYOBEL PANDAPOTAN PASARIBU Pengaruh Pupuk SP-36 Terhadap Pertumbuhan Berbagai Genotipe Bibit Kopi Arabika (*Coffea arabica* L). Dibimbing oleh Bapak Ferisman Tindaon sebagai pembimbing utama dan Ibu Ferlist Rio Siahaan sebagai pembimbing pendamping.

Penelitian ini dilaksanakan di rumah kasa kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan, Desa Simalingkar B, Kec. Medan Tuntungan. Lokasi penelitian ini berada pada ketinggian ± 33 m dpl dengan pH tanah 5,5. Tanah berjenis ultisol, tekstur tanah pasir berlempung (Lumbanraja dan Harahap 2015). Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai November 2021. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk SP-36 dan genotipe bibit kopi serta interaksinya terhadap pertumbuhan bibit kopi arabika *(Coffea arabica* L.*)*.

Rancangan penelitian dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari dua faktor perlakukan, yaitu dosis pupuk SP-36 dan 18 genotipe tanaman kopi arabika. Dosis pupuk SP-36 yang terdiri dari empat taraf, P0= 0 g/m² setara dengan 0 mg/polybag (kontrol), P_1 = 5 g/m² setara dengan 12,5 mg/polybag, P_2 = 10 g/m² setara dengan 25 mg/polybag, dan P_3 = 15 g/m² setara dengan 37,5 mg/polybag. Genetik bibit tanaman kopi arabika yang berbeda terdiri dari 18 jenis genotipe berasal dari tiga kabupaten yaitu G_1-G_6 berasal dari Dairi, G_7-G_{12} berasal dari Samosir, dan

G_{13}- G_{18} berasal dari Humbang Hasundutan. Parameter yang dilakukan terhadap tinggi tanaman (cm), diameter batang (mm), jumlah daun (helai) dan total luas daun (cm^2).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk SP-36 dengan dosis 0 mg/polibag, 12,5 mg/polibag, 25 mg/polybag, dan 37,5 mg/polibag berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi bibit kopi arabika umur 4 MSPT, diameter batang umur 2 dan 10 MSPT, dan jumlah daun pada umur 2, 4 dan 8 MSPT. Namun berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi bibit kopi arabika pada umur 2, 6, 8 MSPT dan 10 MSPT, diameter batang umur 4, 6 dan 8 MSPT, jumlah daun umur 6 dan 10 MSPT serta total luas daun pada umur 10 MSPT.

Genotipe berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 8 MSPT, diameter batang pada umur 8 dan 10 MSPT tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur pengamatan 2, 4, 6 dan 10 MSPT, diameter batang pada umur pengamatan 2, 4 dan 6 MSPT, jumlah daun pada umur pengamatan 2, 4, 6, 8 dan 10 MSPT, serta total luas daun pada umur 10 MSPT.

Interaksi antara dosis pupuk SP-36 dengan genotipe bibit kopi arabika berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati. Hal ini disebabkan pupuk SP-36 diberikan pada varietas kopi arabika yang sama yaitu Sigarar Utang.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin, Z. 1889. *Dasar Pengetahuan Ilmu Tanaman. Angkasa*, Bandung.

Anonim. 1988a. *Budidaya Tanaman Kopi Konisius*, Yogyakarta, 148 hal.

Anonim. 2013. *The Coffee Nursery*. http://batdorfcoffee/learm/coffee-nursey.html. Diakses pada tanggal 5 Juli 2019 pukul 05:15.

Anonim. 2019. *The Coffee Nursery*. http://batdorfcoffee/learm/coffee-nursey.html. Diakses pada tanggal 5 Juli 2019 pukul 05:15.

Alnopori, A. Baihaki, R. Satiamiharja, dan S. Moeljopawiro. 1993. Upaya memperpendek Daur Pemulihan Berdasarkan Analisis Nitrat Reduktase Tanaman Kopi. Disertasi Universitas Padjajadjaran Bandung, Global.

Budiman, H. 2012. Prospek Tinggi Bertanam Kopi: Pedoman meningkatkan kualitas perkebunan kopi. Pustaka Baru Pres. Yogyakarta.

Crowder. 1997. Genetika Tumbuhan. Terjemahan Lilik K. Gajah Mada. University Press. Yogyakarta

De Oliveira, A. C. B., A. A. Pereira, F. L. Silvia, J. J. de Rezende, S. E. Botelho and G. R. Carvalho. 2011. *Prediction of genetic gains from selection in Arabica coffea progenis.* Crop Beerding and Applied Biotectology 11: 106-113.

Dartius, L. 1991. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan.USU Pres. Medan

Das, S., R.C. Misra, M.C. Patnaik, and S.R. Das. 2010. *GxE interaction, adaptability and yield stbility of mid-early rice genotypes.* Indian J. Agric. Res. 44(2): 104-111.

Direktorat Jenderal Pengelolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian. 2013. Pengembangan Keragaman Varietas Kopi Indonesia Untuk Pasar Ekspor .http://pphp.deptan .go.id/disp informasi/1/5/54/1546/pengembangan keragaman varietas kopi indonesia untuk pasar ekspor.html (diunduh 3 Juni 2019).

Ditjenbun. Pertanian.go.id. 2018 Laporan Statistik Produksi Kopi dari Kementerian Pertanian 2013-2017.

Eberhart, S.A. and W.A. Russel. 1996. *Stability parameters for comparing varietes*. Crop Sci.6:36-40.

Finlay, W.K. and G.N. Wilkinson. 1963. *The analysis of adaftation in plant breeding programme.* Aust. J. Agr. Res. 14:742-754.

Ginting, M. 1991. Pengujian Pupuk Komplesal dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max)* Meril). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Darussalam, Banda Aceh.

Gandul. 2010. Sejarah Kopi. http://sekolap.bloh.com/_2010/01/05/ Sejarah-Kopi/diunduh 22 juli 2010. Posted by ijhi in Jan 05, 2020

Hiwot, H. 2011. Growth and physiological Response of Two *Coffea arabica* L. Population under High and Low Irradiance. Thesis. Addis Ababa University. Ethiopia.

Haeruman, K. M. A. Baihaki, Satari. Tohar dan D. Anggoro, H. P. 1990. Variasi Genetik Sifat-Sifat Tanaman Bawang Putih di Indonesia. Jakarta.

Inawati, K. 1989. Pengelolaam Pembibitan Jeruk Dengan Cara Minifrafting di PT. Hartimart Utama Bawen, Jawa Tengah.

International Coffea Organization. 2012. *All Exporting Countries Total Production Crop Years,* International Coffea Organitation, England.

Kusdiarti, L. dan Soetarso. 2006. 2006. *Genetika Tumbuhan*.:Universitas Gajah Mada. Yogyakarta

Lindawati, N., Izhar dan H. Syafria. 2000. Pengaruh Pemupukan nitrogen dan intervalnya. JPPTP 2(2):130-133.

Lingga, P. dan Marsono. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta. 150 hal.

Lumbanraja, P. 2011. Pengaruh Pola Pengolahan Tanah dan Pemberian Pupuk Kandang Sapi Terhadap Beberapa Sifat Fisik Tanah dan Produksi Tanaman Kedela*i (Glycine max),* Universitas HKBP Nommensen, Medan.

Malau, S. 2005. Perancangan Percobaan. Universitas HKBP Nommensen. Medan

Malau, S. 2012. Genetika Dasar. Medan Universitas HKBP Nommensen. Medan. Hal 28, 61, 76 dan 86.

Malau, S. Siagian A, Sirait, B. dan Ambarita H. 2018. *Plant growth of genotytipes Arabica coffee on water stress.* IOP Conf. Ser. : Mater. Sci. Eng. 420012066. doi:10.1088/1757-899X/420/1/012066.

Malau, S. dan Pandiangan, S. 2018. *Variation of Arabica Coffee (Coffea arabila* L.*) Growing in North Sumatera Province of Indonesean on Morphology*. Agron Indonesia, 46(3):314-321. DOI:https://dx.doi.org/10.24831/jai.v46i3.19343.

Mawardi, S,. A. Iswanto, dan S. Hartobudoyo. 1983. Seleksi pada F-2 Tanaman Kopi Arabika I Penentuan Kriterium Seleksi Berdasarkan Komponen Hasil. Menara Perkebunan 51(4):97-101.

Mawardi, S. Hulupi, R Wibawa, A. Wiryadiputra, S. 2008. Panduan Budidaya dan Pengelolaan Kopi Arabika Gayo. Kerjasama dengan Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia dan Badan Perancanaan Pembangunan Daerah Provinsi NAD. Banda Aceh.

Muljana W. 1983. Bercocok Tanam Kopi. Aneka Ilmu. Semarang:hal.46-50.

Najiyati, S dan Danarti. 2004. Kopi, Budidaya dan Penanganan Pasca Panen, Penebar Swadaya. Jakarta.

Najiyati, S. dan Danarti. 2006. Budidaya Kopi dan Pengelolaan Pasca Panen. Penebar Swadaya. Jakarta.

Nusifera, S. dan A. Karuniawan. 2008. *Analisis stabilitas hasil ubi 27 genotipe bengkuang (Pachyhizus erosus L. Urban)* di Jatinangor Jawa Barat berdasarkan modek AMMI. Bul. PlasmaNutfah 14 (1):19-25.

Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia. Jakarta.

Panggabean, E. 2011. Buku Pintar Kopi Agromedia Pustaka: Jakarta Selatan.

Pusat Penelitian Kopi dan Kakako Indonesia. 2013. *Indonesia coffee dan Cocoa Research Institude.* Sudirman Jember.

Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. 2016. Kopi :Sejarah, Botani, Proses Produksi, Pengelolaan, Produk Hilir, dan Sistem Kemitraan. Gadjah Mada. University Press. Yogyakarta

Rinsema, W.T. 1993. Pupuk dan Cara Pemupukan. Bharata Karya Aksara. Jakarta

Raharjo, P. 2012. Panduan Budidaya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta. Penebar Swadaya. Jakarta

Rukmana, H. Rahmat. 2014. Untung Selangit Dari Agribisnis Kopi. Lily Publiser. Yogyakarta

Sadeghi, S.M.,H. Samizadeh, E. Amiri, and M. Ashouri. 2011 Additive main effect and multiplicative interaction (AMMI) analysis of dry leaf yield in tobacco hybrids Across environment. Affrican J. of Biotech. 10(21):4358-4364.

Sarief, E. 1985. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buama. Bandung.

Sitompul, S. M. dan B. Guritno. 1996. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Situmorang,T. 2013. Kopi Sigarar Utang dari Sumatera Utara, Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan, Medan.

Sujiprihati,S, M. Syukur, dan R. Yunianti 2006. *Analisis stabilitas hasil tujuh populasi jagung manis menggunakan metode Additive Main Effect Multiplicative Interaction* (AMMI). Bul. Agron. 34 (2):93-97.

Sudrajat, M. 1984. Kopi. Departemen Badan Pendidikan Latihan dan Penyuluhan Pertanian. Jakarta.

Sutedjo, M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Jakarta:Rineka Cipta.

Sihaloho, M.T. 2009. Strategi Pengembangan Agribisnis Kopi di Kabupaten Humbang Hasundutan. Bogor.

Supardi, G. 2000. Sifat dan Ciri Tanah. Jurusan Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Soepardi. 1989. Pengelolaan Pupuk di Lahan Kering. Pertemuan Teknis Evaluasi Kerjasana Penelitian dan Pengujian Pupuk ZA dan TSP. Gresik.

Tessema, A., S. Alamerew, T. Kufa dan W. Garedew. 2011. *Viabiality and association of quality and biochemical attributes is some promising Coffea Arabica germplasm collection in southwesterm Ethiopia.* International J. Plant Breeding and Genetics 5(4): 302-316.

Tim Karya Tani Mandiri. 2018. Rahasia Sukses Budidaya Kopi. Nuansa Aulia. Bandung