

**Pengaruh Bahan Tanam Porang dan Pupuk NPK Terhadap  
Pertumbuhan dan Biomassa Porang (*Amorphophallus oncophyllus*  
*Prain*) Pada Tumpang Sari Dengan Kopi Arabica (*Coffea arabica*)**

**SKRIPSI**

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

**Dedi Mangara Putra Pasaribu**

**16710040**

**Komisi Pembimbing**

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**

**(Prof.Dr.Ir. Ferisman Tindaon, MS)**

**(Ir. Benedicta L. Siregar, MP)**



**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN**

**MEDAN**

**2022**

## RINGKASAN

**Dedi Mangara Putra Pasaribu.** Pengaruh Bahan Tanam Porang dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Biomassa Porang (*Amorphophallus oncophyllus Prain*) Pada Tumpang Sari Dengan Kopi Arabica (*Coffea arabica*) Dibimbing oleh Prof.Dr.Ir Ferisman Tindaon,MS sebagai Pembimbing utama dan Dr. Ir. Benedicta L.Siregar,MP sebagai pembimbing pendamping. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti pengaruh Bahan Tanam Porang dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Biomassa Porang (*Amorphophallus oncophyllus Prain*) Pada Tumpang Sari Dengan Kopi Arabica (*Coffea arabica*). Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan, di Kelurahan Simalingkar B, Kecamatan Medan Tuntungan. Pelaksanaan penelitian pada November 2021 sampai Februari 2022. Lahan penelitian berjenis tanah Ultisol dan tekstur tanah pasir berlempung. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial yang terdiri dari dua faktor perlakuan, yaitu G1=Bahan Tanam 1 Berasal dari lokasi A, G2 = Bahan tanam 2 berasal dari lokasi B, G3 = Bahan tanam 3 berasal dari lokasi C, G4 = Bahan tanam 4 berasal dari lokasi D. Dosis pupuk NPK terdiri dari tiga taraf, yaitu: C0 = 0 g/Per batang (kontrol), C1 = 6 g urea + 3 g Sp36 + 5 g KCl per batang = 14 g pupuk NPK Per batang, C2 = 12 g urea + 6 g Sp36 + 10 g KCl per batang. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman yaitu; tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, bobot basah mbi, panjang anak aun, ebar nak daun dari daun terpanjang, lebar kanopi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina L. 2004. Dasar nutrisi Tanaman. Rineka cipta. Jakarta.80 hal.
- . 2007. Dasar Nutrisi Tanaman. Penerbit Rineke Cipta. Jakarta.
- Andrews, R. E. dan E. I. Newman. 2000. Root density and competition for nutrient. J. of America Social. For Horticulture Science.6 (12):757-763.
- Anggo, H. 2017. Pengaruh Pemupukan Phonska dan Populasi Tanaman Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Skripsi*, 1(613410031). September 2021.
- Badan Pusat Statistik (BPS).2013. Kecamatan Karang Sambung Dalam Angka 2013. Diakses Tanggal.13 Maret 2022
- Cahyono, B. 2007. Teknik Budi Daya Dan Analisis Usaha Tani. CV. Aneka Ilmu, Semarang.
- Dawam. 2010. Kandungan Pati Umbi Suweg (*Amorphophallus campanulatus*) pada Berbagai Kondisi Tanah di Daerah Kalioso, Matesih dan Baturetno. [Tesis]. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Fiolita, V., Muin, A., dan Fahrizal. 2017. Penggunaan Pupuk NPK Mutiara untuk Peningkatan Pertumbuhan Tanaman Gaharu *Aquilaria* spp pada Lahan 60 Terbuka di Tanah Ultisol. *Jurnal Hutan Lestari*, 5(3), 850–857.
- Hanafia K.A. 2004. Dasar Dasar Ilmu Tanah. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Haryanto, W., T. Suhartini dan E. Rahayu. 2006. Sawi dan Selada. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Harjoko, D., A.T. Saky, dan M. Rahayu. 2010. Identifikasi morfologi dan molekuler sebagai dasar pengembangan porang.<http://lppm.uns.ac.id>. Diunduh 5 September 2013 (Abstrak).
- Hidayah, Rudi. 2016. Budidaya Umbi Porang Secara Intensif. Universitas Gadjah Mada. Jogjakarta
- Ibrahim, A. S., dan A. Kasno. 2008. Interaksi pemberian kapur pada pemupukan urea terhadap kadar N tanah dan Serapan N tanaman Jagung (*Zea mays*. L.). *Balai Penelitian Tanah*. 313.
- Indrawanto C, Kamawati E, Munarso, Prastowo SJ, Rubijo B, Siswanto. 2010. Budidaya dan Pascapanen Kopi. Bogor(ID): Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.
- Jata, S.K., B. Sahoo, and M. Nedunchezhiyan. 2009. Intercropping elephantfoot yam in orchard crops. *Orissa review* October 2009. pp:82-84.
- Koswara, S. 2013. Modul teknologi pengolahan umbi-umbian. Bagian 2: Pengolahan umbi porang. Tropical Plant Curriculum (TPC) Project. USAID-SEAFast Center-Bogor Agricultural University. <http://seafast.ipb.ac.id/tpc-project/wp-content/uploads/2013/10/2-pen>.

- Lingga dan Sumarsono. 2007. Pupuk dan Pemupukan. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga, P. dan Marsono. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta. 150 hal.
- Lumbanraja, P. 2015. Pengaruh Pola Pengolahan Tanah dan Pemberian Pupuk Kandang Terhadap Beberapa Sifat Fisik Tanah Ultisol Simalingkar dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill. Universitas HKBP Nommensen. Medan.
- Lumbanraja dan Harahap. 2018. Perbaikan Kapasitas Pegang Air dan Kapasitas Tukar Kation Tanah Berpasir dengan Aplikasi Pupuk Kandang pada Ultisol Simalingkar. Universitas HKBP Nommensen Medan.
- Malau, S. 2005. Perancangan Percobaan. Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen. Medan.
- Marliah, A., Jumini, Jamilah. 2010. Pengaruh Jarak Tanam Antar Barisan Pada Sistem Tumpangsari Beberapa Varietas Jagung Manis Dengan Kacang Merah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil. J. Agrista. 14 (1): 30-38.
- Master. 2013. Pola Tanam Tumpangsari. [www.anakagronomy.com/2013/03/polatanam-tumpangsari.htm](http://www.anakagronomy.com/2013/03/polatanam-tumpangsari.htm). Diakses Tanggal 29 November 2019.
- Mondal, S. and H. Sen. 2004. Seed corm production of elephant foot yam through agronomical manipulation. J. Root Crops. 30:115-130
- Mulyono, E. 2010. Peningkatan Mutu Tepung Iles-Iles (*Amorphophallus oncophyllus*) Peningkatan Mutu Tepung Iles-Iles (*Amorphophallus oncophyllus*) Sebagai Bahan Pengelastis Mi Dan Pengental Melalui Teknologi Pencucian Bertingkat Dan Enzimatis Kapasitas Produksi 250 K Umbi/Hari. Laporan Akhir Penelitian. Bogor; Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian.
- Naibaho, R. 2003. Pengaruh Pupuk Phonska dan Pengapuran Terhadap Kandungan Unsur Hara NPK dan pH Beberapa Tanah Hutan. Skripsi. Bogor: Fakultas Kehutanan IPB
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka, Jakarta 114
- Perhutani. 2007. Budidaya Porang. Perum Perhutani. Nganjuk.
- Pirngadi, K. dan S. Abdurachman. 2005. Pengaruh Pupuk Majemuk NPK(15:15:15) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah. *Jurnal Agrivigor*, 4(3): 188-197.
- Primanti, I. S. Haridjaja. 2005. Potensi Pencucian Pupuk Majemuk Phonska Serta Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bayam Pada Latosol dengan Kandungan Liat berbeda Jenis Tanah Lingkungan 7: 22-26.
- Prajnanta, F. 2005. Agribisnis Cabai Hibrida. PT Penebar Swadaya, Jakarta.
- Prasetyo, Sukardjo, E. I., Pujiwati, H., 2009. Produktivitas Lahan dan NKL pada Tumpangsari Jarak Pagar Dengan Tanaman Pangan. J. Akta Agrosia. 12 (1): 51-55.

- Purwanto. 2014. Pembuatan Brem Padat Dari Umbi Porang. *Widyawarta*, 1 (38)
- Rachman, I. A., S. Djuniwati, dan K. Idris. 2008. Pengaruh Bahan Organik dan Pupuk NPK Terhadap Serapan Hara dan Produksi Jagung di Inceptisol Tarnate. *Jurnal Tanah dan Lingkungan* 10-13.
- Rahardjo, P. 2012. Panduan Budidaya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Raule, R Valle Echophysiology of the Cacao tree. *Brazilian Journal of Plant Physiology* 19(4), 425-448, 2007.
- Thomson, B. 2008. Potassium. [www.back-tobasic.net/efu/pdfs/potassium.pdf](http://www.back-tobasic.net/efu/pdfs/potassium.pdf) [23 Desember 2008]
- Saleh.. 2015. *Eksplorasi dan Identifikasi Karakter Morfologi Porang (Amorphophallus muelleri Blume)* Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Vol 3. No 5. Hlm 353-361.
- Santosa, E., N. Sugiyama, M. Nakata, Y. Minne, O.N. Lee, and D. Sopandie. 2006.a. Effect of weeding frequency on the growth and yield of elephant foot yams in Agroforestry systems. *Japanese Journal of Tropical Agriculture* 50(1):7-14. Santosa, E., N. Sugiyama, M. Nakata, Y. Minne, O.N. Lee, and D. Sopandi
- Santosa, E., N. Sugiyama, M. Nakata, O.N. Lee. 2006 c. Growth and corm production of *Amorphophallus* at different shading levels in Indonesia. *Japanese Journal of Tropical Agriculture* 50(2):87-91.
- Santosa, E., N. Sugiyama, E. Sulistyono, D. Sopandie. 2004. Effect of watering frequency on the growth of elephant yam. *Jpn. J. Tro. Agric.* 48(4):235-239.
- Sofyan, Susanti, dan Dahlia. 2015. Analisis Usahatani Kakao Rakyat pada Berbagai Pola Tanam Tumpang Sari di Kecamatan Geulumpang Tiga Kabupaten Pidie. Staf Pengajar Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh. Vol (16) No. 1.
- Sugih, C. S. 2011. *Mineral Tanaman*. <http://www.sugihciptosantosa.com/html>.
- Sumarwoto. 2004. Disertasi : Beberapa Aspek Agronomi Iles-Iles (*Amorphophallus muelleri* Blume). Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- . 2005. Iles-iles (*Amorphophallus muelleri* Blume); Deskripsi dan sifat-sifat lainnya. *Biodiversitas* 6(3):185-190.
- . 2007. Review: Kandungan Mannan pada Tanaman Iles-iles (*Amorphophallus muelleri* Blume.). *Bioteknologi*. 4 (1) : 28- 32
- , 2006. Fenologi Pembungaan dan Pematangan Berbagai Macam Berat Umbi Iles-Iles (*Amorphophallus muelleri* Blume). *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu- Ilmu Hayati*, 11(1), 8-13.

- Suwarno, V. S. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Melalui Pupuk NPK Pelangi. *Jurnal Karya Ilmiah Mahasiswa Universitas Negeri Gorontalo*. 191) : 1-12.
- Tari. 2007. Kandungan NPK 16:16:16. <http://tarianiya.wordpress.com/2007/09/07/kandungan-NPK-16:16:16/>. Diakses 18 September 2021
- Vidya., Suparman dan Karjo. 2016. Kajian Pupuk Majemuk NPK Terhadap Produksi Bawang Merah Di Lahan Berpasir Dataran Rendah. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian*: 890-895.
- Wijayanto, N., dan E. Pratiwi. 2011. Pengaruh naungan dari tegakan sengon (*Paraserianthes falcataria* L.) Nielsen terhadap pertumbuhan tanaman porang (*Amorphophallus onchophyllus*). *Jurnal Silvikultur Tropika* 02(01):46-51.
- Wijanarko, S.B., A. Sutrisno, dan B. Susilo. 2012. Optimasi Produksi Tepun Porang dari Chip Porang Secara Mekanis dengan Metode Permukaan Respons. *Jurnal Teknik Industri*. 13(2): 158±166.
- Winarso, P. A. 2003. “Pengaruh Variabilitas/Keragaman dan Perubahan Iklim Ekstrim Regional Indonesia Pemicu Kejadian Banjir dan Kekeringan.” *Prosiding Seminar Banjir dan Kekeringan*. Jakarta: LIPI.
- Yuwono, T. 2016. *Bioteknologi Pertanian. Seri Pertanian*. Gadjahmada University Press. 66 hal.