

SKRIPSI

PERTUMBUHAN DAN HASIL PORANG (*Amorphophallus muelleri* L.) ASAL BIJI KATAK YANG DIBERI KALIUM DENGAN DOSIS BERBEDA PADA POLIKULTUR DENGAN TANAMAN KARET (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.)

GROWTH AND YIELD OF PORANG (Amorphophallus muelleri L.) FROM BULBILL WITH DIFFERENT DOSES OF POTASSIUM IN POLYCULTURE WITH RUBBER PLANTS (Hevea brasiliensis Muell. Arg.)



**Grib Stephen Sutoyo Ginting
05091181722002**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

SUMMARY

GRIB STEPHEN SUTOYO GINTING. Growth and Yield Of Porang (*Amorphophallus muelleri* L.) From Bulbil with Different Doses of Potassium in Polyculture with Rubber Plants (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) (Supervised By **M. UMAR HARUN and YAKUP**).

This study aimed to study the growth and yield of porang (*Amorphophallus muelleri* L.) from bulbil given different doses of potassium in polyculture system with rubber plants (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.). This research was conducted in the Research Station of The Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Ogan Ilir regency 3°13'20.3"S 104°38'42.6"E, South Sumatra, and was carried out from February to June 2021. The study used randomized block design (RBD) which consisted of 6 treatments where each treatment was repeated 4 times and each there were 6 plants. The treatments tested were, K0 = Control; K1 = KCL (5 g/plant); K2 = KCI (10 g/plant); K3 = KCI (15 g/plant); K4 = KCI (20 g/plant); K5 = KCI (25 g/plant). KCl fertilization had very significant effect on the diameter of porang stems, significantly effect on the wet weight of micro tubers and wet weight of bulbil, and no significant effect on plant height and number of leaves. The best dose of KCl was 20 g/plant. Polyculture of porang in rubber plantations can increased the production of rubber latex.

Keywords : Pottasium, Rubber, Polyculture, Porang.

RINGKASAN

GRIB STEPHEN SUTOYO GINTING. Pertumbuhan dan Hasil Porang (*Amorphophallus Muelleri* L.) Asal Biji Katak yang Diberi Kalium dengan Dosis Berbeda pada Polikultur dengan Tanaman Karet (*Hevea Brasiliensis* Muell. Arg.) **(Dibimbing oleh M. UMAR HARUN dan YAKUP).**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pertumbuhan dan hasil porang (*Amorphophallus muelleri* L.) asal biji katak yang diberi kalium dengan dosis berbeda pada pertanaman polikultur dengan tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.). Penelitian ini dilaksanakan di lahan penelitian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Kabupaten Ogan Ilir 3°13'20.3"S 104°38'42.6"E, Sumatera Selatan, dan dilaksanakan dari Februari sampai Juni 2021. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang terdiri dari 6 perlakuan setiap perlakuan diulang 4 kali dan masing-masing perlakuan terdapat 6 tanaman. Perlakuan yang diuji yaitu : K₀ = Kontrol; K₁ = KCl (5 g/tanaman); K₂ = KCl (10 g/tanaman); K₃ = KCl (15 g/tanaman); K₄ = KCl (20 g/tanaman); K₅ = KCl (25 g/tanaman). Pemupukan KCl berpengaruh sangat nyata terhadap diameter batang porang, serta berpengaruh nyata terhadap berat basah umbi mikro dan berat basah katak batang, akan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun. Dosis KCl yang terbaik yaitu 20 g/tanaman, Polikultur porang untuk perkebunan karet dapat meningkatkan produksi lateks tanaman karet.

Kata Kunci :Kalium, Karet, Polikultur, Porang.

SKRIPSI

PERTUMBUHAN DAN HASIL PORANG (*Amorphophallus muelleri* L.) ASAL BIJI KATAK YANG DIBERI KALIUM DENGAN DOSIS BERBEDA PADA POLIKULTUR DENGAN TANAMAN KARET (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.)

GROWTH AND YIELD OF PORANG (Amorphophallus muelleri L.) FROM BULBILL WITH DIFFERENT DOSES OF POTASSIUM IN POLYCULTURE WITH RUBBER PLANTS (Hevea brasiliensis Muell. Arg.)

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Grib Stephen Sutoyo Ginting
05091181722002

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

PERTUMBUHAN DAN HASIL PORANG (*Amorphophallus muelleri* L.) ASAL BIJI KATAK YANG DIBERI KALIUM DENGAN DOSIS BERBEDA PADA POLIKULTUR DENGAN TANAMAN KARET (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.)

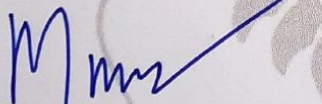
SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :
Grib Stephen Sutoyo Ginting
05091181722002

Indralaya, September 2022

Pembimbing I



Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S.
NIP. 196212131988031002

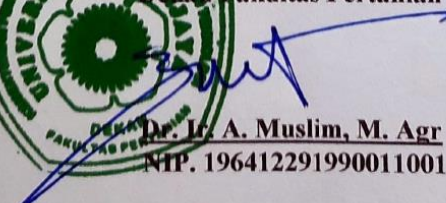
Pembimbing II



Dr. Ir. Yakup, M.S.
NIP. 196211211987031001

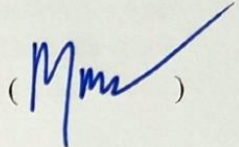


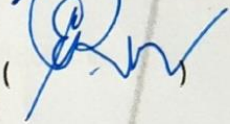


Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian


Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Pertumbuhan dan Hasil Porang (*Amorphophallus muelleri* L.) Asal Biji Katak yang diberi Kalium dengan Dosis Berbeda pada Polikultur dengan Tanaman Karet (*Hevea Brasiliensis* Muell. Arg.)” oleh Grib Stephen Sutoyo Ginting telah dipertahankan dihadapan komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada september 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji


- | | | |
|---|------------|--|
| 1. Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S.
NIP. 196212131988031002 | Ketua | () |
| 2. Dr. Ir. Yakup, M.S.
NIP. 196211211987031001 | Sekretaris | () |
| 3. Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.
NIP. 195908201986021001 | Anggota | () |
| 4. Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002 | Anggota | () |

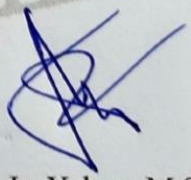
Indralaya, September 2022

Mengetahui,

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian

Koordinator Program Studi
Agronomi


Dr. Susilawati, S.P., M.Si.
NIP.196712081995032001


Dr. Ir. Yakup, M.S.
NIP.196211211987031001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Grib Stephen Sutoyo Ginting
NIM : 05091181722002
Judul : Pertumbuhan dan Hasil Porang (*Amorphophallus muelleri* L.) Asal Biji Katak yang Diberi Kalium dengan Dosis Berbeda pada Polikultur dengan Tanaman Karet (*Hevea Brasiliensis* Muell. Arg.)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam laporan praktek lapangan ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri di bawah supervisi, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila kemudian hari ditemukan unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, September 2022



Grib Stephen Sutoyo Ginting

RIWAYAT HIDUP

Penulis memiliki nama lengkap Grib Stephen Sutoyo Ginting yang lahir di Bandar Durian pada tanggal 02 September 1999. Grib Stephen Sutoyo Ginting merupakan anak ke 2 (Dua) dari 3 (Tiga) Bersaudara dari pasangan Ir. Joni Sutoyo dan Rita Evalina Depari. Grib Stephen Sutoyo Ginting adalah anak ke 2 (Dua) dan memiliki satu saudara laki-laki yang bernama Jaka Jovandes Sutoyo dan saudara Perempuan yang bernama Suci Puspanita Sutoyo.

Tahun 2012 Grib berhasil menamatkan sekolah dasar di SD Negeri 101853 Kutalimbaru. Kemudian Grib melanjutkan studi ke jenjang sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Kutalimbaru dan tamat pada tahun 2015. Setelah tamat dari sekolah menengah pertama, Grib melanjutkan sekolah ke sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Kutalimbaru dan tamat pada tahun 2017. Setelah tamat, Grib kembali melanjutkan sekolahnya ke salah satu perguruan tinggi yang ada di Sumatera Selatan yaitu Universitas Sriwijaya pada tahun 2017 di Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya .

Selama menjadi mahasiswa Universitas Sriwijaya, Grib Stephen Sutoyo tergabung dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Agronomi (Himagron), Agrotech Training Center (ATC) dan Pramuka UNSRI. Penulis juga pernah menjadi beberapa asisten praktikum mata kuliah Agroklimatologi, dan Dasar – Dasar Agronomi. Penulis juga pernah menjadi sekretaris departemen kepropesian di Himpunan Mahasiswa Agronomi (Himagron), dan sebagai Ketua Umum di Agrotech Training Center (ATC).

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Alhamdulillah, segala puji dan syukur atas kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala, karena dengan taufik dan Hidayahnya saya diberi waktu dan kesanggupan untuk menyelesaikan pendidikan S1 AGRONOMI Fakultas Pertanian Unsri diiringi dengan usaha dan do'a serta dukungan dari orang tua, keluarga, dan sahabat agar skripsi ini selesai pada waktu yang terbaik. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan Besar kita, seorang suri tauladan yang diutus sebagai utusan terakhir di muka bumi, sebagai rahmat bagi seluruh umat manusia, beliau adalah Nabi Muhammad Shallallahu 'Alahi Wassalam. Semoga kita bisa mendapat syafaatnya di hari akhir nanti, aamiin. Oleh karena itu, dengan bangga saya haturkan rasa syukur dan terimakasih kepada yang tercantum dibawah ini ataupun lainnya yang tidak tertulis. Semoga selalu diberi kebaikan di dunia maupun di akhirat. Terimakasih untuk:

1. Dosen pembimbing skripsi Bapak Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S. dan Bapak Dr. Ir. Yakup, M.S. yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan penuh kesabaran dalam pengerjaan skripsi ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik.
2. Dosen penguji skripsi bapak Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si. dan Bapak Dr. Ir. Erizal Sodikin yang telah memberikan saran dan masukan pada skripsi ini sehingga menjadi lebih baik lagi.
3. Dosen pembimbing akademik Ibu Dr. Susilawati, S.P. M.Si. yang telah memberikan bimbingan dan arahan serta motivasi selama masa perkuliahan.
4. Kedua orang tuaku tersayang, Bapak Ir. Joni Sutoyo dan Ibu Rita Evalina Depari yang selalu memberikan semangat dan do'a kepada putra tercintanya agar selalu dalam lindungan dan diberikan kelancaran selama perkuliahan serta motivasi untuk terus semangat dalam pengerjaan skripsi. Kasih sayang yang selalu diberikan tanpa rasa pamrih dan selalu berjuang untuk yang terbaik.
5. Seluruh dosen AGRONOMI Unsri, yang telah memberikan pengajaran terbaik selama masa perkuliahan.

6. Sahabat baikkku, Dicky Wahyudi Manihuruk, David Aditia, dan Meishakta Aditia Prayoga Ginting yang selalu memberikan semangat dan motivasi untuk terus maju dalam menyelesaikan skripsi ini. Menjadi teman semasa dulu hingga sekarang dan nanti.
7. Petsang Squad, Tania Larasati, Gordon, Lukman, Dedi, Denny, Taufik, Sri yang telah memberikan pengalaman terbaik selama masa perkuliahan.
8. Seluruh teman seperjuangan Agronomi 2017 yang mengisi hari – hari perkuliahan dengan hal – hal yang menyenangkan.

Indralaya, September 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Hipotesis	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Porang	4
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Porang.....	4
2.1.2 Morfologi Tanaman Porang.....	5
2.1.3 Perbanyakan Tanaman Porang.....	7
2.2. Tanaman Karet.....	8
2.2.1. Klasifikasi Tanaman Karet	8
2.2.2. Morfologi Tanaman Karet.....	8
2.3. Sistem Polikultur.....	10
2.4. Unsur Kalium.....	10
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	12
3.1. Tempat dan Waktu	12
3.2. Alat dan Bahan.....	12
3.3. Metode Penelitian	12
3.4. Cara Kerja.....	13
3.4.1. Observasi Lokasi.....	13
3.4.2. Persiapan Lahan	13
3.4.3. Penyemaian.....	13
3.4.4. Penanaman.....	13
3.4.5. Pemeliharaan.....	13
3.4.6. Pemberian Pupuk	14

3.4.7. Pemanenan.....	14
3.5. Peubah yang Diamati	14
3.5.1. Tanaman Porang	14
3.5.1.1. Tinggi Tanaman (cm)	14
3.5.1.2. Diameter Batang (mm)	14
3.5.1.3. Berat Basah Umbi Mikro (g)	14
3.5.1.4. Berat Basah Katak Batang (g).....	15
3.5.1.5. Jumlah Daun	15
3.5.1.6. Kondisi Lingkungan Polikultur.....	15
3.5.2. Tanaman Karet.....	15
3.5.2.1. Diameter Bantang (cm)	15
3.5.2.2. Berat Lateks Segar	15
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Hasil	16
4.1.1. Kondisi Lingkungan Polikultur	16
4.1.2. Penampilan Tanaman Porang	17
4.1.2.1. Tinggi Tanaman Porang	17
4.1.2.2. Diameter Batang Porang.....	19
4.1.2.3. Jumlah Daun Porang	19
4.1.2.4. Berat Basah Umbi Mikro Porang.....	21
4.1.2.5. Berat Basah Katak Batang Porang	21
4.1.3. Berat Lateks Total.....	22
4.1.4. Diameter Batang Karet.....	23
4.2. Pembahasan	24
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1. Kesimpulan.....	28
5.2. Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	32

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1 Kondisi lingkungan Polikultur pada gawangan tanaman karet umur 25 tahun	16
Tabel 4.2 Hasil analisis sidik ragam terhadap data tanaman porang (22 MST) terhadap pemupukan kalium.....	17
Tabel 4.3 Pengaruh Kalium Terhadap Diameter Batang Porang	19
Tabel 4.4 Pengaruh Kalium Terhadap Berat Basah Umbi Mikro Porang	21
Tabel 4.5 Pengaruh Kalium Terhadap Berat Basah Katak Batang Porang.....	22

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Tinggi tanaman porang 22 MST asal katak cabang dari berbagai dosis pupuk KCl pada polikultur dengan tanaman karet.....	18
Gambar 4.2 Grafik tinggi tanaman porang asal katak yang diberi pupuk KCl pada polikultur dengan tanaman karet.....	18
Gambar 4.3 Jumlah daun porang dari berbagai dosis pupuk KCl pada polikultur dengan tanaman karet.....	20
Gambar 4.4 Grafik jumlah daun porang yang diberi pupuk KCl pada polikultur dengan tanaman karet	20
Gambar 4.5 Hasil perbandingan total berat lateks antara tanaman karet yang di polikultur dan monokultur	22
Gambar 4.6 Hasil perbandingan diameter batang antara tanaman karet yang di polikultur dan monokultur	23

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Porang (*Amorphophallus muelleri* L.) merupakan tanaman yang berasal dari daerah tropis Afrika Barat kemudian menyebar ke arah timur seperti Indonesia, Thailand, Myanmar, China dan Jepang. Menurut Rofikhoh *et al.*, (2017) Porang mempunyai nama daerah yang berbeda-beda seperti ponang (Jawa), kruwu, lorkong, labing, subeg leres, subeg bali (Madura), acung, cocoan oray (Sunda), badur (NTB), dan porang mirip dengan iles-iles.

Tanaman porang memiliki potensi yang cukup besar untuk dikembangkan di Indonesia, salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan penanaman secara polikultur dengan tanaman karet dan kelapa sawit. Tanaman porang berasal dari umbi dan biji pada bagian atas daun atau pangkal batang (katak). Suhu optimal yang diperlukan tanaman karet dan porang yaitu berkisar antara 25⁰C - 35⁰C. Kebun karet memiliki gawangan yang cukup luas, karena memiliki jarak tanam 6 x 3 meter yang memungkinkan tanaman porang dapat ditanam diantara baris tanaman karet, sehingga cocok untuk dilakukannya polikultur (Afifah *et al.*, 2014).

Saat ini tanaman karet mengalami fluktuasi harga yang menjadi masalah serius bagi petani karet. Sistem polikultur berbasis karet dengan tanaman ekonomis lainnya memberikan solusi untuk masalah ini. Sistem ini dapat meningkatkan produktivitas lahan kebun karet (Sahuri, 2017). Sistem polikultur merupakan teknik penanaman lebih dari satu jenis tanaman yang berbeda pada satu lahan. Polikultur adalah model pertanian dengan menerapkan aspek lingkungan yang lebih baik dan melestarikan keanekaragaman hayati lokal (Syahputra *et al.*, 2017). Dengan menggunakan sistem polikultur dapat meningkatkan produktifitas pada perkebunan. Adapun jenis-jenis tanaman perkebunan yang dapat menggunakan sistem tanam polikultur yaitu karet, kakao, kelapa, dan kelapa sawit (Barus, 2013).

Untuk budidaya tanaman porang asal biji katak sistem polikultur dengan tanaman karet perlu mempersiapkan kondisi iklim mikro dan lubang tanam yang sesuai dengan pertumbuhan porang. Salah satu upaya menambah unsur hara dilahan perkebuna karet yaitu dengan pemberian unsur kalium. Kalium merupakan unsur

hara penting bagi banyak tanaman umbi untuk meningkatkan hasil, kualitas umbi dan kandungan pati (John, 2008 dalam Santos *et al.*, 2011).

Kalium/Potassium (K) Merupakan unsur hara penting yang diperlukan tanaman (Adi, 2015). Penyerapan unsur K oleh tanaman termasuk tinggi. Adanya kalium di sebagian jenis tanah berkisaran 0,5-2,5%, biasanya kandungan unsur K yang rendah terdapat di tanah yang bertekstur kasar yang terdapat dari batuan pasir ataupun kersa, dan kandungan unsur K akan lebih tinggi pada tanah yang memiliki tekstur halus yang terbentuk dari bebatuan dengan kandungan mineral kalium yang tinggi (Rosemarkam *et al.*, 2002).

Unsur K merupakan unsur hara makro ke-2 setelah unsur N yang paling tinggi diambil oleh tanaman. Unsur hara K diserap oleh tanaman dengan bentuk ion K^+ , unsur K memiliki ukuran bentuk terhidrasi yang cukup besar dan berkapasitas, maka unsur ini mudah terlarut dari tanah. Unsur K disuplai ke dalam tanah dalam bentuk pupuk yang larut air, seperti KCl, KNaCl, K_2SO_4 , dan KNO_3 (Hanafiah, 2007).

Untuk menjaga terpeliharanya tanaman porang, diperlukan pemupukan yang seimbang sehingga dapat mempercepat pertumbuhan dan hasil produksi pada tanaman porang. Pengaruh yang dihasilkan dengan penggunaan pupuk terhadap tanaman porang yaitu dapat memperbaiki pertumbuhan, pembungaan serta pembuahan pada tanaman. Pupuk yang digunakan adalah Urea 200 kg/ha, SP36 100 kg/ha, KCl 100 kg/ha (Sarief, 1986 dalam Edita, 2013). Lebih lanjut Hidayat (*et al.*, 2019) melaporkan bahwa dosis pupuk Urea 20 g, SP36 10 g, KCl 10 g/tanaman dapat meningkatkan tinggi tanaman porang (20,35%), bobot umbi porang (47%), dan diameter batang porang (14%).

Untuk tanaman porang asal katak yang ditanam dibawah naungan karet diharapkan menghasilkan umbi mikro dan katak yang tetap baik. Mengaplikasikan pupuk tunggal seperti urea, SP-36 dan KCl diharapkan dapat menumbuhkan porang menjadi lebih baik. Mengingat adanya keterbatasan cahaya diduga akan menurunkan kualitas umbi porang dan biji katak. Produksi umbi dipengaruhi oleh ketersediaan kalium, dosis pupuk KCl yang dianjurkan untuk per tanaman adalah 10 g, dan dosis KCl yang tepat juga bergantung pada kesuburan tanah dan kondisi cahaya yang diterima porang. Kondisi naungan yang ada digawangan karet berumur

25 tahun relatif lebih rendah sehingga jumlah cahaya masih lebih banyak. Dengan kondisi cahaya tersebut tentu kebutuhan terhadap kalium juga relatif lebih banyak dari anjuran, untuk mendapatkan informasi tentang hal tersebut maka penelitian ini dilakukan.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil Porang (*Amorphophallus melleri* L.) asal biji katak yang diberi kalium dengan dosis berbeda pada polikultur dengan tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.).

1.3 Hipotesis

Diduga dengan pemberian pupuk KCl 20 g/tanaman dapat menghasilkan pertumbuhan serta hasil dari tanaman Porang (*Amorphophallus melleri* L.) yang lebih baik dibandingkan dosis KCl yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, N. P. 2015. Dinamika Hara Kalium dan Pengelolaannya di Perkebunan Karet. Balai Penelitian Sungei Putih Medan 34 (2) : 89-102.
- Afifah, E., M. O. Nugrahani., dan Setiono. 2014. Peluang Budidaya Iles-Iles (*Amorphophallus Spp.*) Sebagai Tanaman Sela di Perkebunan Karet. Jawa Tengah: Warta Perkaretan 33 (1) : 35-46.
- Anto, A. 2021. Budidaya dan Manfaat Porang. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Tengah.
- Barus, J. 2013. Pemanfaatan Lahan di bawah Tegakan Kelapa di Lampung. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung 2 (1) : 68- 74.
- Dewanto, J., dan B. H. Purnomo. 2009. Pembuatan Konyaku dari Umbi iles-iles (*Amorphophallus onchophyllus*). Surakarta. Universitas Sebelas Maret.
- Djauli. 2007. Pedoman Budidaya Tanaman Tahunan. Jakarta : Direktorat Jendral Tanaman Tahunan. Departemen Pertanian.
- Edita, L. M. 2013. Kajian Konsentrasi Cppu dan Dosis Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Porang (*Amorphophallus onchophyllus*). Surabaya. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
- Fatoni K., dan B. Saiful. 2018. Pertumbuhan Tanaman Porang (*Amorphophallus onchophyllus*) Akibat Perlakuan Macam Pupuk Kandang dan Biotamax. Progam studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Slamet Riyadi, Surakarta, Jawa Tengah.
- Hanafiah, K. A. 2007. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Ed. 1-2. Erlangga. Jakarta. 358.
- Hidayat, R., F. D. Dewanti., dan Guniarti. 2019. Kajian Konsentrasi Sitokinin dan Dosis Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bulbil Tanaman Porang (*Amorphophallus onchophyllus*). Surabaya : Fakultas Pertanian UPN Veteran, 7 ; ISSN : 2614-0233.
- Ikayanti, F., Radian., dan F. Rianto. 2021. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Porang Periode Pertanaman Pertama pada Tanah Gambut dengan Pemberian Pupuk NPK. Jurnal Pertanian Agros (23) 2 : 319 -326.
- Lubis, L. W. K. dan Suwarto. 2018. Pengaruh Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Talas Belitung (*Xanthosoma sagittifolium* (L.)). Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor, Jawa Barat.

- Nugroho, P. A. 2018. Pengolahan Tanah dalam Penyiapan Lahan Untuk Tanaman Karet. Pusat Penelitian Karet, Balai Penelitian Sungei Putih, Medan 17 (2) : 1412 - 8004.
- Nurhalim. 2019. Pengaruh Penggunaan Pupuk Kcl Terhadap Produktivitas Getah (*Hevea brasiliensis*) di Desa Lengkong Tahun 2017. Program studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Samudra. Jurnal Jeumpa 6 (2) : 265-276.
- Perhutani. 2007. Budidaya Porang. Perum Perhutani. Nganjuk.
- Purnomo, D. 2013. Akselerasi Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Menuju Kemandirian Pangan dan Energi. Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Surakarta.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. 2015. Tanaman Porang : Pengenalan, Budidaya, dan Pemanfaatan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Rofikhoh, K., R. Setiahadi., I. R. Puspitawati., dan M. Lukito. 2017. Potensi Produksi Tanaman Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) di Kelompok Tani Mpsdh Wono Lestari Desa Padas Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun. Jurnal Ilmu Pertanian, Kehutanan dan Agroteknologi 17 (2) : 1411-5336.
- Rohma, I. N. 2012. Pengaruh Intensitas Naungan dan Konsentrasi Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Porang (*Amorphophallus oncophyllus*). Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Rosmarkam, A., dan N. W. Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Yogyakarta : Kanisius.
- Rustiana, R., Suwardji., dan A. Suriadi. 2021. Pengelolaan Unsur Hara Terpadu dalam Budidaya Tanaman Porang. Jurnal Agrotek 8 (2): 2356 – 2234.
- Sabirin, 2000. Konsep, Model dan Analisis Serta Strategi Program Small Estate Model Polikultur. Yayasan bina keterampilan pedesaan.
- Sabirin, 2010. Modul Sekolah Lapang Polikultur. BITRA Indonesia. Medan.
- Sahuri, 2017. Pengaturan Pola Tanam Karet (*Hevea brasiliensis* Muell.Arg.) untuk Tumpang Sari Jangka Panjang. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI), 22 (1) : 46–51.
- Santos, E., I. Setiasih., Y. Mine., dan N. Sugiyama. 2011. Nitrogen and Potassium Applications on the Growth of *Amorphophallus muelleri* Blume. J. Agron. Indonesia 39 (2) : 124 – 130.

- Sari, R., dan Suhartati. 2015. Tumbuhan Porang : Prospek Budidaya Sebagai Salah Satu Sistem Agroforestry. Balai Penelitian Kehutanan Makassar 12 (2) : 97-110.
- Sulistiyo, R. H., L. Soetopo., dan Damanhuri. 2015. Eksplorasi dan Identifikasi Karakter Morfologi Porang (*Amorphophallus muelleri* B.) di Jawa Timur. Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Jawa Timur.
- Swadaya, P. 2008. Panduan Lengkap Karet. Niaga Swadaya, Jakarta.
- Syahputra, N., Mawardati., dan Suryadi. 2017. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Petani Memilih Pola Tanam Pada Tanaman Perkebunan Di Desa Paya Palas Kecamatan Ranto Peureulak Kabupaten Aceh Timur. Aceh Timur. Jurnal Agrifo 2 (1) : 41 - 42.
- Umar, H.Y., T.U. Esekade., S.O. Idoko., dan I. K. Ugwa. 2010. Production analysis of budded rubber stumps in Rubber Research Institute of Nigeria (RRIN). Journal of Agricultural Science 1(2) : 109 – 113.