

SKRIPSI

**PENGARUH JUMLAH BIBIT DAN HARA KALIUM
TERHADAP PERTUMBUHAN KAPULAGA (*Amomum
cardamomum* L.) PADA SISTEM POLIKULTUR
KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.)**

***EFFECT OF NUMBER OF SEEDLINGS AND POTASIU
M NUTRIENTS ON THE GROWTH OF CARDAMOM
(Amomum cardamomum L.) IN OIL PALM (Elaeis
guineensis Jacq.) POLY CULTURE***



**Ahmad Fauzi
05091281924020**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

AHMAD FAUZI: Effect of Number of Seedlings and Potassium Nutrients on the Growth of Cardamom (*Amomum cardamomum* L.) in Oil Palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) Polyculture (Supervised By **M. UMAR HARUN**).

This study aimed to determine the effect of the number of seedlings and potassium nutrients on the growth of cardamom (*Amomum cardamomum* L.) in the oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) polyculture system. This research was conducted in Block 1 A Oil Palm Research Garden, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya at coordinates 3°13'11.8"S, 104°38'19.6"E, November 2022 to February 2023. The oil palm plants in this plantation were 19 years old. The study of cardamom plants used a Split Plot Design. The main plot (main plot) was the treatment of KCl fertilizer application with 4 (four) levels of treatment, and subplots, namely the number of seeds with 3 (three) levels of treatment. The micro-environmental conditions for growing cardamom indicated that the intensity of sunlight under the oil palm plants was reduced by 37%, the temperature was 29,7 °C, and the relative humidity was 83%. ANOVA results showed that there was no interaction between KCl fertilizer dose and the number of seeds per planting hole. KCl fertilization had a very significant effect on plant height, stem diameter, and dry weight of rhizomes and significantly affected the number of leaves, number of shoots, and fresh weight of rhizomes. The number of seeds had a very significant effect on plant height, number of leaves, number of shoots, and fresh weight of rhizomes. Cardamom fertilization with 30 g KCl/clump gave the best results on plant height, stem diameter, number of leaves, number of shoots, and fresh weight of rhizomes. Three cardamom seeds per planting hole showed the best results on the growth and yield of cardamom plants. The cultivation of cardamom plants using the polyculture system had no significant effect on the number of male flower bunches, the number of female flower bunches, the number of fruit bunches, and the increase in the number of fronds.

Keywords : *Polyculture, oil palm, cardamom, KCl fertilizer, and seeds.*

RINGKASAN

AHMAD FAUZI: Pengaruh Jumlah Bibit dan Hara Kalium Terhadap Pertumbuhan Kapulaga (*Amomum cardamomum* L.) Pada Sistem Polikultur Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) (Dibimbing oleh **M. UMAR HARUN**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jumlah bibit dan hara kalium terhadap pertumbuhan Kapulaga (*Amomum cardamomum* L.) pada sistem polikultur kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). Penelitian ini dilaksanakan di Blok 1 A Kebun Penelitian Kebun Riset Kelapa Sawit Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya pada koordinat 3°13'11.8"S, 104°38'19.6"E, pada bulan November 2022 sampai Februari 2023. Tanaman kelapa sawit di kebun ini berumur 19 tahun. Penelitian terhadap tanaman kapulaga menggunakan Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot Design*). Petak utama (*main plot*) merupakan perlakuan pemberian pupuk KCl dengan 4 (empat) taraf perlakuan dan anak petak (*sub plot*) yaitu jumlah bibit dengan 3 (tiga) taraf perlakuan. Kondisi mikro lingkungan tumbuh kapulaga menunjukkan bahwa intensitas cahaya matahari di bawah tanaman kelapa sawit sebesar 37%, suhu 29,7 °C, dan kelembaban relatif 83%. Hasil anova menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara dosis pupuk KCl dan jumlah bibit per lubang tanam. Pemupukan KCl berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, dan berat kering rimpang serta berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, jumlah tunas, dan berat segar rimpang. Jumlah bibit berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah tunas, dan berat segar rimpang. Pemupukan kapulaga dengan 30 g KCl/ rumpun memberikan hasil terbaik terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, jumlah tunas, dan berat segar rimpang. Bibit kapulaga sebanyak 3 bibit per lubang tanam menunjukkan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kapulaga. Budidaya tanaman kapulaga dengan sistem polikultur tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah tandan bunga jantan, jumlah tandan bunga betina, jumlah tandan buah, dan penambahan jumlah pelepah.

Kata Kunci : *Polikultur, kelapa sawit, kapulaga, pupuk KCl, dan bibit.*

SKRIPSI

**PENGARUH JUMLAH BIBIT DAN HARA KALIUM TERHADAP
PERTUMBUHAN KAPULAGA (*Amomum cardamomum* L.)
PADA SISTEM POLIKULTUR KELAPA SAWIT
(*Elaeis guineensis* Jacq.)**

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



**Ahmad Fauzi
05091281924020**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

Skripsi dengan judul “Pengaruh Jumlah Bibit dan Hara Kalium Terhadap Pertumbuhan Kapulaga (*Amomum cardamomum* L.) Pada Sistem Polikultur Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.)” oleh Ahmad Fauzi telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada 2023 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. Susilawati, S.P., M.Si.
NIP. 196712081995032001

Anggota

()

Indralaya, Juli 2023

Mengetahui

**Ketua Jurusan Budidaya
Pertanian**



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

**Koordinator Program Studi
Agronomi**

()

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

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH JUMLAH BIBIT DAN HARA KALIUM TERHADAP
PERTUMBUHAN KAPULAGA (*Amomum cardamomum* L.)
PADA SISTEM POLIKULTUR KELAPA SAWIT
(*Elaeis guineensis* Jacq.)**

SKRIPSI

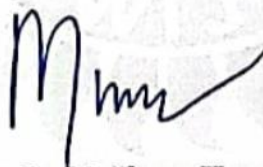
Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian

Oleh :

Ahmad Fauzi
05091281924020

Indralaya, Juli 2023

Pembimbing



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

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Fauzi

NIM : 05091281924020

Judul : Pengaruh Jumlah Bibit dan Hara Kalium Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kapulaga (*Amomum cardamomum* L.) Pada Sistem Polikultur Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi 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, Juli 2023



Ahmad Fauzi

RIWAYAT HIDUP

Penulis memiliki nama lengkap Ahmad Fauzi, lahir di Jakarta, pada tanggal 8 Maret 2001. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Ali Usman dan Ibu Maimunah. Penulis memiliki satu kakak perempuan bernama Nuraisah dan adik perempuan bernama Zahra Amira Rahmani.

Tahun 2013 penulis berhasil lulus sekolah dasar di SD Negeri 05 Ulujami, kemudian melanjutkan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 153 Jakarta lulus pada tahun 2016. Setelah tamat dari sekolah menengah pertama, penulis melanjutkan sekolah ke sekolah menengah atas di SMA Negeri 90 Jakarta dan lulus pada tahun 2019. Setelah lulus, penulis kembali melanjutkan sekolahnya ke salah satu perguruan tinggi yang ada di Sumatera Selatan yaitu Universitas Sriwijaya pada tahun 2019 di Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya .

Selama menjadi mahasiswa Universitas Sriwijaya, penulis tergabung dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Agronomi (Himagron) dan Agrotech Training Center (ATC). Penulis juga pernah menjadi asisten praktikum mata kuliah Produksi Tanaman Perkebunan Karet dan Kelapa Sawit pada tahun 2022 dan menjadi koordinator asisten mata kuliah Dasar – Dasar Agronomi pada tahun 2023.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur atas kehadiran Allah karena dengan rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat skripsi berjudul “Pengaruh Jumlah Bibit dan Hara Kalium Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kapulaga (*Amomum cardamomum* L.) Pada Sistem Polikultur Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.)” ini tepat pada waktunya. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua, dan Saudara penulis yang selalu memberikan nasihat, semangat dukungan dan bantuan baik secara materi maupun moral, serta doa yang tiada hentinya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Dosen pembimbing skripsi Bapak Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan, saran, ilmu, waktu, tenaga, serta bimbingan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Susilawati, S.P. M.Si. selaku dosen pembahas yang telah memberikan arahan, saran, ilmu, waktu, tenaga, serta bimbingan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Kawan Agronomi 2019 dan Himagron Unsri yang juga memberikan semangat, dukungan moral, dan non moral selama perkuliahan. Seluruh dosen AGRONOMI Unsri, yang telah memberikan pengajaran terbaik selama masa perkuliahan, dan pegawainya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun demi menyempurnakan skripsi ini. Semoga laporan skripsi ini dapat memberikan informasi dan bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	4
1.3 Hipotesis	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanaman Kapulaga.....	5
2.2 Tanaman Kelapa Sawit.....	8
2.3 Sistem Polikultur	13
2.4 Unsur Kalium	15
2.5 Jumlah Bibit.....	17
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	19
3.1 Tempat dan Waktu.....	19
3.2 Alat dan Bahan	19
3.3 Metode Penelitian.....	19
3.4 Cara Kerja.....	20
3.5 Peubah yang Diamati.....	21
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1 Hasil.....	24
4.2 Pembahasan	39
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4. 1 Analisis keragaman terhadap semua peubah tanaman kapulaga pada sistem polikultur kelapa sawit.	24
Tabel 4. 2 Tinggi tanaman kapulaga yang diberi pupuk KCl dan jumlah bibit pada sistem polikultur kelapa sawit.	25
Tabel 4. 3 Diameter batang kapulaga yang diberi pupuk KCl dan jumlah bibit pada sistem polikultur kelapa sawit.	27
Tabel 4. 4 Jumlah daun kapulaga yang diberi pupuk KCl dan jumlah bibit pada sistem polikultur kelapa sawit.	28
Tabel 4. 5. Jumlah tunas kapulaga yang diberi pupuk KCl dan jumlah bibit terhadap pada sistem polikultur kelapa sawit.	30
Tabel 4. 6 Berat segar rimpang kapulaga yang diberi pupuk KCl dan jumlah bibit pada sistem polikultur kelapa sawit.	31
Tabel 4. 7 Berat kering rimpang kapulaga yang diberi pupuk KCl dan jumlah bibit pada sistem polikultur kelapa sawit.	32
Tabel 4. 8 Berat bibit kapulaga pada pemupukan KCl dan jumlah bibit pada sistem polikultur kelapa sawit.	34
Tabel 4. 9. Analisis keragaman terhadap semua peubah kelapa sawit pada sistem polikultur dengan tanaman kapulaga.	35
Tabel 4. 10 Kondisi lingkungan gawangan tanaman kelapa sawit umur 19 tahun dengan sistem polikultur.	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4. 1 Tinggi tanaman kapulaga dari berbagai dosis KCl dengan taraf jumlah bibit berbeda pada sistem polikultur kelapa sawit.....	26
Gambar 4. 2 Diameter batang kapulaga dari berbagai dosis KCl dengan taraf jumlah bibit berbeda pada sistem polikultur kelapa sawit.....	27
Gambar 4. 3 Jumlah daun kapulaga dari berbagai dosis KCl dengan taraf jumlah bibit berbeda pada sistem polikultur kelapa sawit.....	29
Gambar 4. 4 Jumlah tunas kapulaga dari berbagai dosis KCl dengan taraf jumlah bibit pada sistem polikultur kelapa sawit.....	30
Gambar 4. 5 Berat segar rimpang kapulaga dari berbagai dosis KCl dengan taraf jumlah bibit pada sistem polikultur kelapa sawit.....	32
Gambar 4. 6 Berat rimpang kapulaga dari berbagai dosis KCl dengan taraf jumlah bibit pada sistem polikultur kelapa sawit.....	33
Gambar 4. 7 Berat bibit kapulaga yang ditanam dari berbagai dosis KCl dengan taraf jumlah bibit pada sistem polikultur kelapa sawit.....	34
Gambar 4. 8 Jumlah tandan bunga jantan kelapa sawit per pohon yang tidak dipolikultur dengan yang dipolikultur selama penelitian	36
Gambar 4. 9 Jumlah tandan bunga betina kelapa sawit per pohon yang tidak dipolikultur dengan yang dipolikultur selama penelitian	36
Gambar 4. 10 Jumlah tandan buah kelapa sawit per pohon yang tidak dipolikultur dengan yang dipolikultur selama penelitian	37
Gambar 4. 11 Pertambahan jumlah pelepah kelapa sawit per pohon yang tidak dipolikultur dengan yang dipolikultur selama penelitian	37
Gambar 4. 12 Jumlah daun tombak kelapa sawit per pohon yang tidak dipolikultur dengan yang dipolikultur selama penelitian	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah lokasi penelitian	50
Lampiran 2. Denah Penelitian.....	51
Lampiran 3. Contoh petak perlakuan	52
Lampiran 4. Dokumentasi persiapan lahan penelitian	53
Lampiran 5. Penanaman tanaman kapulaga.....	54
Lampiran 6. Pengamatan selama penelitian.....	55
Lampiran 7. Hasil analisis keragaman tanaman kapulaga	57
Lampiran 8. Hasil analisis keragaman tanaman kelapa sawit.....	59

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penelitian mengenai budidaya Kapulaga (*Amomum cardamomum*) yang dipolikultur masih belum banyak dilakukan. Hal ini mencakup penelitian mengenai naungan yang tepat untuk pertumbuhan optimal tanaman Kapulaga tanpa mengganggu tanaman utama lainnya. Selain itu, pengetahuan tentang tingkat naungan yang sesuai dan teknologi budidaya seperti pemupukan nitrogen dan fosfor untuk hasil tanaman Kapulaga masih terbatas. Oleh sebab itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memahami faktor tingkat naungan, pemupukan nitrogen, dan fosfor terhadap tanaman Kapulaga bisa dibudidayakan sebagai tanaman sela dalam sistem polikultur. (Prasetyo, 2004).

Kapulaga adalah tanaman yang memiliki kemampuan menghasilkan minyak atsiri. Kapulaga termasuk ke daftar 9 rempah-rempah paling populer yang digunakan di seluruh dunia. Sebagai komoditas perdagangan, kapulaga dapat diolah dengan bentuk buah kering atau diekstrak minyak atsiri. Di Indonesia, terdapat dua jenis tanaman kapulaga yang dikenal, yaitu *Amomum cardamomum* dikenal dengan kapulaga lokal dan *Elettaria cardamomum* L. Maton dikenal dengan kapulaga sabrang. Kapulaga lokal merupakan tanaman khas Indonesia mayoritasnya dibudidayakan di Jawa, Sumatera, dan Semenanjung Malaya. Kapulaga sabrang diprediksi asalnya dari India yang didatangkan ke Indonesia pada abad 18 (Syafitri *et al.*, 2020).

Polikultur adalah metode penanaman di mana beberapa jenis tanaman ditanam bersama-sama atau dalam jarak waktu yang singkat di lahan yang sama. Polikultur melibatkan penanaman tanaman secara berbaris di antara tanaman musiman dengan tanaman tahunan. Tujuan dari polikultur adalah untuk memanfaatkan lingkungan sebaik mungkin guna mencapai produksi maksimal dari suatu lahan. Sistem polikultur dapat disesuaikan berdasarkan karakteristik perakaran antara tanaman utama dan tanaman sela, serta waktu penanaman yang tepat. (Hartawan *et al.*, 2019).

Dalam penggunaan tanaman sela, terdapat pertimbangan yang perlu diperhatikan, termasuk aspek teknis, lingkungan, dan sosial. Beberapa pertimbangan tersebut diantaranya. Kompatibilitas tanaman utama dan tanaman sela harus dapat tumbuh bersama tanpa saling merugikan. Mereka sebaiknya tidak bersaing secara signifikan untuk mendapatkan cahaya, air, unsur hara, dan CO₂. Serangga pengganggu tanaman, tanaman sela yang dipilih sebaiknya tidak memiliki hama yang sama dengan tanaman utama. Idealnya, tanaman sela memiliki peran yang saling menguntungkan dalam memenuhi kebutuhan hara tanaman dan membantu dalam mengurangi serangan hama dan penyakit. Jenis tanaman sela yang dipilih harus dapat meningkatkan pendapatan petani. Mereka juga dapat berperan sebagai tanaman komoditas utama atau memberikan keuntungan ekonomi yang signifikan. Pertimbangan ini penting untuk memastikan bahwa penggunaan tanaman sela dalam polikultur memberikan manfaat yang optimal dan membantu petani mencapai hasil yang lebih baik secara ekonomi, teknis, dan lingkungan. (Prasetyo, 2018).

Iklim mikro dan lubang tanam perlu dipersiapkan dalam budidaya tanaman kapulaga sistem polikultur dengan tanaman kelapa sawit. Pemberian unsur kalium dilakukan sebagai salah satu upaya penambahan unsur hara di lahan perkebunan kelapa sawit. Kalium merupakan unsur hara paling banyak diserap tanaman suku temu-temuan, termasuk jahe, dibandingkan dengan nitrogen (N) dan fosfor (P). Kekurangan kalium dalam tanaman dapat menyebabkan penurunan pertumbuhan dan produktivitas, karena kalium berperan penting dalam proses fotosintesis, aktivitas enzim, metabolisme karbohidrat, protein, dan transport ion (Rahardjo, 2012). Ketersediaan kalium sebagai unsur hara dalam tanah dipengaruhi oleh penambahan dari luar, fiksasi oleh tanah itu sendiri, dan penambahan kalium secara eksogenik. (Manurung *et al.*, 2017).

Kalium merupakan unsur hara makro yang diperlukan dengan jumlah besar. Tanaman menyerap kalium berbentuk ion K⁺. Kalium memiliki mobilitas baik itu di dalam sel, jaringan, xilem, dan floem. Sebagian besar kalium berada pada sitoplasma yang berfungsi dalam mengatur turgor sel yang terkait pada konsentrasi kalium di vakuola. Kalium yang terdapat pada sitoplasma serta kloroplas digunakan untuk menyeimbangkan kandungan pH, menjaga pH sekitar 7-8. Selain itu, kalium

juga berfungsi sebagai aktivator enzim dalam tanaman, mempengaruhi pertumbuhan vegetatif dan generatif (Baroroh *et al.*, 2015).

Penanaman bibit tiap lubang tanam adalah salah satu faktor yang berpengaruh pada pertumbuhan karena berkaitan dengan tingkat kompetisi antar tanaman tiap lubang tanam (intraspecies). Jumlah bibit yang ditanam tiap lubang tanam dengan jumlah relatif sedikit dapat memberikan ruang tanaman untuk tumbuh dan menyebarkan perakarannya (Subaryanto, 2011).

Penggunaan banyaknya bibit yang ditanam tiap lubang tanamnya menentukan tingkat pertumbuhan tanaman. Jumlah tanaman pada satu rumpun mempengaruhi populasi tanaman di lahan tersebut. Jumlah bibit yang ditanam tiap lubang akan mempengaruhi jumlah tunas atau anakan tanaman yang akan berkembang menjadi tanaman produktif. Faktor populasi tanaman dipengaruhi oleh jumlah bibit per lubang dan jarak tanam yang digunakan adalah suatu faktor yang dapat menyebabkan rendahnya produktivitas tanaman. Selain itu, faktor lain yaitu ketersediaan air yang rendah, kesuburan tanah yang kurang, sistem budidaya yang tidak optimal, penggunaan varietas yang kurang baik, dan pemupukan yang tidak seimbang juga dapat berkontribusi terhadap rendahnya produktivitas tanaman (Hadiyanti, 2018).

Harapannya, tanaman kapulaga yang berasal dari bibit yang ditanam dalam sistem polikultur bersama kelapa sawit akan menunjukkan pertumbuhan yang optimal jika dibandingkan dengan tanaman utama yang lain.. Pengaturan jumlah bibit yang ditanam tiap lubangnya, dan penggunaan pupuk tunggal seperti KCl dan NPK dimaksudkan untuk pertumbuhan dan produktivitas tanaman kapulaga yang lebih optimal. Adanya keterbatasan cahaya dari naungan tanaman kelapa sawit diduga akan mendukung pertumbuhan dan produktivitas tanaman kapulaga. Karena unsur kalium merupakan unsur hara yang paling banyak diserap oleh tanaman suku temu-temuan, maka perlu diperhatikan kecukupan dan ketersediaan kalium dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman tersebut. Penelitian ini bertujuan mengkaji faktor seperti pengaturan jumlah bibit tiap lubang tanam, pemupukan kalium, dan naungan terhadap tanaman kelapa sawit. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna mengenai bagaimana faktor-faktor tersebut mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman kelapa sawit.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi pemakaian jumlah bibit dan hara kalium untuk pertumbuhan Kapulaga (*Amomum cardamomum* L.) pada sistem polikultur kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.).

1.3 Hipotesis

Diduga jumlah 2 bibit tanaman dan dengan pemberian pupuk KCl 30 g/rumpun dapat menghasilkan pertumbuhan dari tanaman Kapulaga (*Amomum cardamomum* L.) yang lebih baik dibandingkan jumlah bibit dan dosis KCl yang lain pada sistem polikultur kelapa sawit.

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, H. A. 2010. Tanaman Obat Indonesia Buku 3. Salemba Medika. Jakarta.
- Agustiana, S., Wandri, R., dan Asmono, D. 2019. Performa Tanaman Kelapa Sawit pada Musim Kering di Sumatera Selatan; Pengaruh Defisit Air terhadap Fenologi Tanaman. *Seminar Nasional Lahan Suboptimal*: 67-73.
- Ali, M., Hosir, A., dan Nurlina, N. 2017. Perbedaan Jumlah Bibit per Lubang Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) dengan Menggunakan Metode SRI. *Gontor AGROTECH Science Journal*. 3(1): 1-21.
- Allorerung, D., Syakir, M., Poeloengan, Z., Syafaruddin, dan Rumini, W. 2010. Budidaya Kelapa Sawit. *Aska Media*. 79.
- Anastasia, I., Izzati, M., dan Suedy, S. W. A. 2014. Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Organik Padat dan Organik Cair Terhadap Porositas Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amarantus tricolor* L.). *Jurnal Akademika Biologi*. 3(2): 1-10.
- Badan Pusat Statistik. 2022. Statistik Kelapa Sawit Indonesia 2021. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2023. Produksi Tanaman Biofarmaka Menurut Provinsi dan Jenis Tanaman. (Daring). (https://www.bps.go.id/indikator/indikator/view_data_pub/0000/api_public/UVMzY2pGV3kyWjhLYm9UTEdtYk52Zz09/da_05/1, diakses 16 Juni 2023).
- Baroroh, A., Setyono, P., dan Setyaningsih, R. 2015. Analisis Kandungan Unsur Hara Makro Dalam Kompos Dari Serasah Daun Bambu dan Limbah Padat Pabrik Gula (Blotong). *Bioteknologi*. 12 (2): 46-51.
- Corley R.H.V., dan Tinker P.B. 2003. *The Oil Palm*. 4th ed. *United Kingdom (GB): Blackwell Scientific*. 562.
- Ernawati, L. 2015. Pengaruh Bobot Bibit dan Dosis Pupuk Kalium terhadap Serapan K, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima. *Agrowagati Jurnal Agronomi*. 3(2): 332-343.
- Fauzi, Y., Widyastuti, Y. E., Satyawibawa, I., dan Paeru, R. H. 2012. Kelapa sawit. Penebar Swadaya Grup. Jakarta.
- Handayanto, E., Muddarisna, N., dan Fiqri, A. 2017. Pengelolaan Kesuburan Tanah. Universitas Brawijaya Press. Malang.
- Handoko, A. dan Rizki, A. M. 2020. Buku Ajar Fisiologi Tanaman. Program Studi Pendidikan Biologi UIN Raden Intan. Lampung: 30.

- Hani, A., Hut, S., Octavia, D., dan Hut, S. 2021. Kapulaga Ratu Rempah Pembawa Berkah Potensi Prospektif di Era Pandemi Covid-19. PT Penerbit IPB Press: 6.
- Hartawan, R. dan Hariadi, F. 2019. Nisbah Kesetaraan Lahan Polikultur Pinang (*Areca catechu* L.) Dengan Kelapa Dalam (*Cocos nucifera* L.) dan Pinang Dengan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). *Jurnal Media Pertanian*. 4(1): 8-18.
- Harun, M. U., Lestari, I., Nusyirwan, N., Sodikin, E., dan Irsan, C. 2019. Polikultur Berbagai Varietas Padi Gogo Dengan Kelapa Sawit di Lahan Kering. *Seminar Nasional Lahan Suboptimal*: 52-59.
- Kementrian Pertanian. 2021. Mampu Menghasilkan Laba Berulang Kali, Kementan Dorong Pertanaman Kapulaga. Rilis Kementan. (Daring). (<https://hortikultura.pertanian.go.id/?p=7954>, diakses 16 Juni 2023).
- Kusumawati, A. 2021. Buku Ajar Kesuburan Tanah dan Pemupukan. Poltek LPP Press. Yogyakarta.
- Lubis, A. U. 1992. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis*) di Indonesia, Pusat Penelitian Perkebunan Marihat – Bandar Kuala, Pematang Siantar: 435.
- Manurung, R., Gunawan, J., Hazriani, R., dan Suharmoko, J. 2017. Pemetaan Status Unsur Hara N, P dan K Tanah pada Perkebunan Kelapa Sawit di Lahan Gambut. *Pedontropika: Jurnal Ilmu Tanah dan Sumber Daya Lahan*. 3(1): 89-96.
- Munawar, A. 2011. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. IPB Press. Bogor.
- Mustofiyah, S. N. 2022. Analisis Perdagangan Komoditas Kapulaga di Kecamatan Pasrujambe Kabupaten Lumajang. Disertasi. UIN KHAS Jember.
- Nora, S. dan Mual, C. D. 2018. Buku Ajar Budidaya Tanaman Kelapa Sawit. ISBN : 978-602-6367-41-9: 9.
- Nurhasybi, Sudrajat, D. J., dan Suita, J. 2019. Kriteria Bibit Tanaman Hutan Siap Tanam: Untuk Pembangunan Hutan dan Rehabilitasi Lahan. IPB Press. Bogor.
- Nurmiati, N. 2016. Pengaruh Perbedaan Jenis Gulma yang Hidup Secara Terkontrol Terhadap Pertumbuhan Jagung (*Zea mays* L.). *PENBIOS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*. 1(02): 1-14.
- Pahan, I. 2012. Panduan Teknis Budidaya Kelapa Sawit. Penebar Swadaya Grup, 12.
- Prasetyo, P. 2004. Budidaya Kapulaga Sebagai Tanaman Sela Pada Tegakan Sengon. *JUPI*. 6(1): 22-31.
- Prasetyo, Y. 2018. Pertumbuhan Dan Perkembangan Awal Rimpang Beberapa Genotip Jahe Gajah Sebagai Tanaman Sela Pada Jarak Pagar. Disertasi. Universitas Muhammadiyah Malang.

- Purba, T., Ningsih, H., Purwaningsih, P., Junaedi, A. S., Gunawan, B., Junairiah, Firgiyanto, R., dan Arsi. 2021. Tanah dan Nutrisi Tanaman. Yayasan Kita Menulis. Medan.
- Rahardjo, M. 2012. Pengaruh Pupuk K terhadap Pertumbuhan, Hasil dan Mutu Rimpang Jahe Muda (*Zingiber officinale* Rocs.). *Buletin Agronomi*. 36(2): 126-132.
- Qamari, M. A., Tarigan, D. M., dan Aldiwirsa. 2017. Tanaman Obat dan Rempah. UMSU Press: 28, 65-66.
- Sakya, A. T., Sulistyaningsih, E., Indradewa, D., dan Purwanto, B. H. 2015. Tanggapan Distribusi Asimilat dan Luas Daun Spesifik Tanaman Tomat terhadap Aplikasi ZnSO pada Dua Interval Penyiraman. *Jurnal Hortikultura*. 25(4): 311-317.
- Santoso, H. B. 2021. Seri Mengenal Tanaman Obat: Kapulaga. Pohon Cahaya Semesta. Yogyakarta.
- Sastrosayono, I. S. 2003. Budi Daya Kelapa Sawit. Agro Media. Jakarta.
- Mangoensoekarjo, S. dan Semangun, H., 2008. Manajemen Agrobisnis Kelapa Sawit. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Setyawan, A. D., Wiryanto, Suranto, Bermawie, N., dan Sudarmono. 2014. Short Communication: Comparisons of Isozyme Diversity in Local Java Cardamom (*Amomum compactum*) and True Cardamom (*Elettaria cardamomum*). *Nusantara Bioscience*. 6(2): 94-101.
- Silahooy, C. 2018. Efek Dolomit dan SP-36 terhadap Bintil Akar, Serapan N dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Tanah Kambisol. *Agrologia*. 1(2): 126-132.
- Simatupang, S. dan Pangaribuan, E. B. 2021. Pola Tanam. Balittra. Depok.
- Sugito, Y. 2012. Ekologi Tanaman. Universitas Brawijaya Press. Malang.
- Sosrodarsono, S. dan Takeda, K. 1987. Hidrologi Untuk Pengairan Cetakan 6. Pradnya Pramita. Jakarta.
- Suherman, C., Soleh, M. A., Nuraini, A., dan Fatimah, A. N. 2018. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum* sp.) yang Diberi Pupuk Hayati pada Pertanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) TBM I. *Kultivasi*. 17(2): 648-655.
- Susilo, J. dan Ariani, E. 2015. Pengaruh Jumlah Bibit per Lubang Tanam dan Dosis Pupuk N, P dan K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) dengan metode SRI. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Pertanian*. 2(1): 1-15.
- Syafitri, M. H. dan Fazadini, S. Y. Analisis Mutu Minyak Atsiri Biji Buah Kapulaga Lokal (*Amomum Cardamomum*) Berasal Dari Pulau Jawa Dan Bali. *Jurnal INOVASI*. 22(2): 74-80.
- Syarif, D. S. 2018. Faktor Pendukung Penerapan Pola Tanam Petani Pemakai Air di GP3A Parakatte Daerah Irigasi Kampili Kabupaten Gowa. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Makassar.

- Wahab, M. I. dan Bahar, Y. H. 2019 Standar Operasional Prosedur (SOP) Kapulaga. Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Hortikultura Direktorat Sayuran dan Tanaman Obat. Jakarta.
- Wangiyana, W. dan Laiwan, Z. 2018. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi var. ciherang dengan Teknik Budidaya “SRI (*System of Rice Intensification*)” pada Berbagai Umur dan Jumlah Bibit per Lubang Tanam. *CROP AGRO. Jurnal Ilmiah Budidaya*. 2(1), 70-78.
- Wijaya K A. 2008. Nutrisi Tanaman. Restasi Pustaka. Jakarta.