

PERTUMBUHAN DAN HASIL KOPI GRAFTING ROBUSTA/LIBERIKA PADA KLON DAN WAKTU PEMUPUKAN YANG BERBEDA

*Growth and Yield of Robusta /Liberika Grafting
with Different Clones and Time of Fertilizing*

Hari Kurniawan¹, Rusdi Evizal^{1*}, Liska Mutiara Septiana², Maria Viva Rini³

¹Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

²Jurusan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

³Jurusan Agronomi dan Horikultura, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung
Jl. Sumantri Brojonegoro No 1 Gedung Meneng, Bandar Lampung 35145

*E-mail korespondensi: rusdi.evizal@fp.unila.ac.id

ABSTRAK

Penyambungan kopi berbeda spesies (grafting interspesifik) bertujuan untuk memanfaatkan keunggulan batang bawah dan mendorong pertumbuhan serta produksi batang atas, misalnya kopi Robusta disambung dengan kopi Liberika sebagai batang bawah. Salah satu prinsip pemupukan adalah aplikasi pupuk pada waktu yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh klon batang atas grafting interspesifik Robusta/Liberika dan waktu pemupukan yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi kopi Robusta. Penelitian dilaksanakan di kebun kopi berumur 15 tahun dengan batang bawah kopi Liberika varietas Robinson Merah yang disambung dengan batang atas kopi Robusta multiklonal. Jarak tanam kopi 2,5 m x 2,5 m dan pohon naungan gamal. Penelitian ini menggunakan rancangan split plot yang disusun secara faktorial (4x2) dengan tiga ulangan sehingga terdapat 24 satuan percobaan. Petak utama adalah waktu pemupukan yaitu di awal April dan Oktober dan di awal Mei dan November. Sebagai anak petak adalah klon kopi Robusta yaitu Korolla 1, Korolla 2, Tugu Bungkuk, dan Darmani. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa waktu pemupukan, klon, dan interaksinya tidak berpengaruh terhadap jumlah cabang primer, panjang cabang primer, jumlah cabang sekunder, bobot buah sampel panen, jumlah buah per dompol, bobot buah per dompol, bobot biji kering per dompol, dan produksi kopi per pohon. Interaksi klon kopi dan waktu pemupukan berpengaruh nyata terhadap jumlah dompol per cabang, jumlah buah sampel panen, bobot biji kering sampel panen, bobot biji kering per cabang, dan produksi kopi per hektar. Pada klon kopi Darmani, penundaan pemupukan dari April dan Oktober menjadi Mei dan November menurunkan produksi kopi.

Kata kunci: grafting interspesifik, Liberika, Robusta, produktivitas, waktu pemupukan

ABSTRACT

*The interspecific grafting aims to take advantage of the superiority of the rootstock and promote the growth and production of the scion. For example, Robusta coffee is grafted with Liberika coffee as rootstock. One of the principles of fertilization is the application of fertilizer at the right time. This study aimed to determine the effect of clones of Robusta/Liberika interspecific grafting and different fertilization times on the growth and yield of Robusta coffee. The research was conducted in a 15-year-old coffee plantation with the rootstock of Liberika coffee of the Red Robinson variety which was grafted to the scion of multiclonal Robusta coffee. Planting distance of coffee was 2.5 m x 2.5 m and shade trees were *Gliricidia sepium*. This research used a split plot design arranged in a factorial (4x2) with three replications so that there were 24 experimental units. The main plot was the time of fertilization, namely in early April and October and in early May and November. As sub-plots, there were Robusta coffee*

clones, namely Korolla 1, Korolla 2, Tugu Bungkuk, and Darmani. The results showed that fertilization time, clones, and their interactions did not affect the number of primary branches, primary branch length, number of secondary branches, fruit weight of harvested samples, number of fruit per bunch, fruit weight per bunch, dry seed weight per bunch, and coffee yield per tree. The interaction of coffee clones and fertilization time had a significant effect on the number of pods per branch, the number of harvested samples, dry bean weight of harvested samples, dry bean weight per branch, and coffee yield per hectare. For Darmani coffee clones, delaying fertilization from April and October to May and November reduced coffee yield.

Key words : Interspecific grafting, Liberica, Robusta, time of fertilization, yield

PENDAHULUAN

Propinsi Lampung merupakan sentra produksi kopi Robusta dengan luas areal 156.458 ha dan produksi kopi biji 117.331 ton Sentra pertanaman terluas di Kabupaten Lampung Barat seluas 54.101 ha, diikuti oleh Kabupaten Tanggamus dengan luas 41.510 ha, Kabupaten Lampung Utara dengan luas 25.679, dan Kabupaten Way Kanan dengan luas 21.655 ha (BPS Provinsi Lampung 2022).

Pemangkasan, penyambungan, dan pemupukan merupakan tindakan kunci dalam budidaya kopi, baik dalam kegiatan pemeliharaan maupun dalam kegiatan rehabilitasi. Khayati et al (2019) melaporkan bahwa pemangkasan pemeliharaan bertujuan untuk menjaga agar pohon kopi terlalu tinggi sehingga memudahkan pengelolaan tanaman, menyediakan cabang-cabang yang produktif dan membuang cabang-cabang yang kurang produktif, serta untuk menstabilkan produktivitas agar tidak terjadi efek berbuah lebat dua tahunan (*biennial bearing*).

Penyambungan merupakan kegiatan terkait pemangkasan kopi dewasa yaitu pemangkasan akan mendorong pertumbuhan cabang baru (tunas air) dan cabang baru tersebut perlu disambung dengan entres dari klon yang unggul sehingga diperoleh cabang muda yang produktif. Penyambungan kopi umumnya menggunakan metode sambung pucuk (*top grafting*). Penyambungan (tunas air) dapat menggunakan tunas air dari klon yang unggul sehingga diperoleh cabang yang tumbuhnya meninggi. Selain itu dapat

menggunakan cabang buah (cabang B0, yaitu cabang baru yang belum berbuah) sehingga diperoleh cabang mengipas yang sering disebut sistem *tak ent* (Sianturi and Wachjar 2016; Subantoro and Aziz 2019).

Penyambungan kopi berbeda spesies (grafting interspesifik) bertujuan untuk memanfaatkan keunggulan batang bawah dan mendorong pertumbuhan dan produksi batang atas. Kopi Liberika sering digunakan sebagai batang bawah di perkebunan kopi Robusta di Lampung Barat, Lampung Utara, Way Kanan, dan Tanggamus (Evizal, Sugiatno, and Prasmatiwi 2015). Sebagai batang bawah, kopi Liberika memiliki keunggulan toleran terhadap nematoda puru akar dan toleran terhadap lahan marginal untuk replanting (Myers et al. 2020; Evizal et al. 2020). Pham et al. (2020) melaporkan bahwa kombinasi grafting Robusta/Liberika dengan pemberian mikoriza efektif mengendalikan nematoda pada lahan kopi *replanting*. Aditya et al (2021) melaporkan grafting Arabika/Robusta meningkatkan produksi kopi Arabika.

Sebagai batang atas digunakan entres dari klon unggul, misalnya di Lampung digunakan klon unggul nasional Korolla 1, Korolla 2, Korolla 3, dan Korolla 4 serta klon-klon lokal. Banyak klon lokal unggul Lampung yang dikembangkan secara partisipatif oleh petani maju. Klon lokal kadang-kadang bersifat spesifik lokasi yaitu banyak ditanam di lokasi tertentu yang belum tentu bagus ditanam di lokasi yang lain (Evizal, Sugiatno, and Prasmatiwi 2015; Evizal and Prasmatiwi 2020). Sugianto et al. (2022) melaporkan bahwa adaptasi dan

produktivitas klon kopi Robusta introduksi dipengaruhi oleh lokasi kebun.

Praktek pemangkasan dan penyambungan kopi memerlukan dukungan pemupukan yang cukup yang terkait dengan pertumbuhan dan perkembangan cabang yang dipangkas atau yang disambung. Evizal dan Prasmatiwi (2020) melaporkan bahwa penyiapan percabangan produktif yaitu jumlah dan panjang cabang B0 serta pemanjangan cabang yang sudah berbuah (B1) bergantung dari cara pemeliharaan terutama pemupukan dan pemangkasan yang benar. Prinsip pemupukan 5 tepat yaitu jenis, dosis, waktu, cara, dan tempat perlu diterapkan. Prinsip tepat waktu pemupukan kopi adalah di awal dan di akhir musim kemarau serta mempertimbangkan pertumbuhan bunga dan buah. Khususnya prinsip tepat waktu pemupukan kadang bergeser karena tidak tersedianya pupuk.

Masa pembungaan bergantung kepada dorongan musim kering dan pengaruh genetik sehingga musim berbunga dan puncak musim berbunga mungkin akan berbeda antar jenis kopi (Gomez et al. 2016). Sifat pembungaan varietas kopi dapat dibedakan menjadi berbunga awal, tengah, dan lambat (Randriani and Dani 2018). Dengan demikian sifat kemasakan buah kopi juga akan berbeda yaitu klon masak sangat awal, masak awal, masak tengah, dan masak akhir yang masing-masing dapat berbeda urutan waktu 2 minggu (Santin et al. 2019). Fenologi pembuangaan yang berbeda selanjutnya akan berpengaruh kepada saat perkembangan dan pemasakan buah (Sakiroh, Rokhmah, and Supriadi 2021). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh klon batang atas grafting interspesifik Robusta/Liberika dan waktu pemupukan yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi kopi Robusta.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2020 sampai April 2021 di kebun petani di Desa Puralaksana, Kecamatan Way

Tenong, Kabupaten Lampung Barat. Kebun kopi yang digunakan merupakan kebun kopi berumur 15 tahun hasil sambungan batang bawah kopi Liberika varietas Robinson Merah yang disambung dengan batang atas kopi Robusta multiklonal. Jarak tanam kopi 2,5 m x 2,5 m. Pohon naungan yang ditanam adalah gamal dan pada bagian tepi kebun adalah pohon pisang.

Penelitian ini menggunakan rancangan split plot yang disusun secara faktorial (4x2) dengan tiga ulangan sehingga terdapat 24 satuan percobaan. Blok ditentukan menurut kemiringan lahan. Petak utama adalah waktu pemupukan yaitu P1 = awal April dan Oktober, P2 = awal Mei dan November. Sebagai anak petak adalah klon kopi Robusta yaitu K1 = Korolla 1, K2 = Korolla 2, K3 = Tugu Bungkuk, dan K4 = Darmani. Setiap satuan percobaan terdapat 5 pohon dan pengamatan dilakukan terhadap 2 pohon sampel yang ditentukan secara acak.

Pemupukan dengan dosis 300 g Phonska (15:15:15) dan 100 g Urea per pohon setara dengan 380 kg Urea, 250 kg SP36 dan 150 kg KCl per hektar. Pemupukan dilakukan 2 kali yaitu masing-masing dengan memupuk $\frac{1}{2}$ dosis yaitu dilakukan pada awal bulan April dan Oktober serta pemupukan pada awal bulan Mei dan November. Cara pengaplikasian pupuk pada lahan budidaya dilakukan dengan membuat paritan di proyeksi tajuk tanaman lalu ditutup dengan tanah.

Penyiangan gulma dilakukan menggunakan koret dan cangkul 2 kali setahun dan pengendalian dengan herbisida 1 kali setahun. Pamangkasan yang dilakukan meliputi pemangkasan lepas panen yaitu membuang cabang yang tidak produktif dan pemangkasan wiwilan yaitu membuang wiwilan yang tumbuh di batang utama maupun di cabang.

Pengamatan dilakukan terhadap percabangan plagiotrop, bunga, dan buah per tanaman. Estimasi produksi didasarkan kepada jumlah buah per pohon dan jumlah pohon per hektar (Junaedi et al. 2020). Data hasil pengamatan diuji tingkat homogenitas

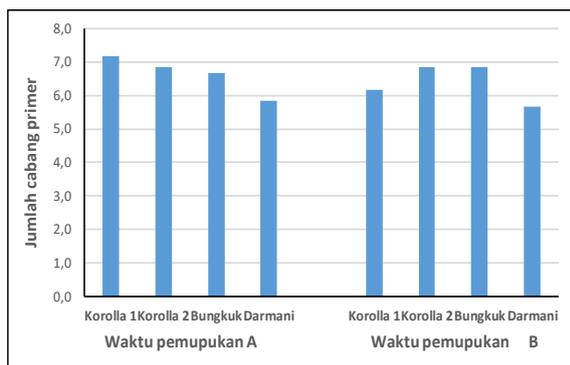
dengan uji Bartlett, kemudian dilakukan analisis ragam pada taraf nyata 5%, sedangkan perbedaan nilai tengah antar perlakuan dianalisis dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf nyata 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

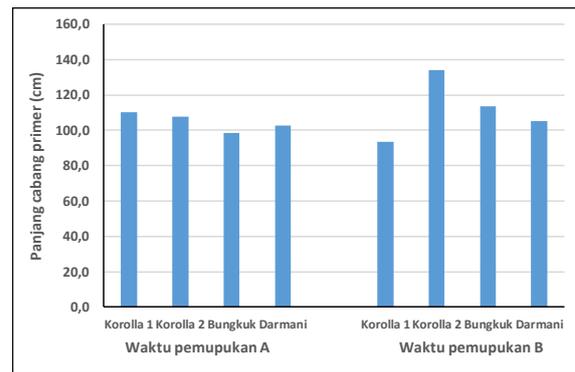
Rekapitulasi hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu pemupukan berpengaruh nyata terhadap jumlah dompol buah per cabang dan produksi per hektar. Klon kopi robusta berpengaruh nyata terhadap produksi per hektar. Interaksi antara waktu pemupukan dan klon batang atas berpengaruh nyata terhadap jumlah dompol buah per cabang, jumlah buah panen, per dompol, dan bobot kering biji panen dan produksi per hektar.

Pertumbuhan Cabang

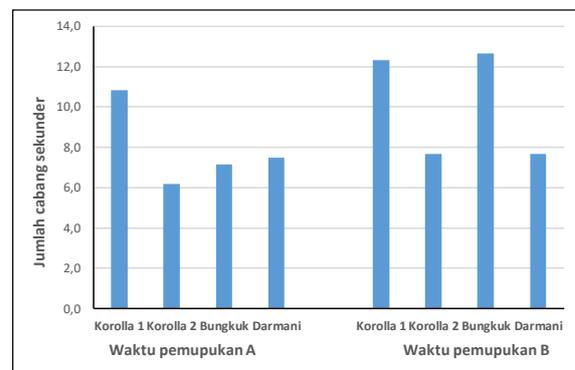
Hasil analisis menunjukkan bahwa waktu pemupukan, klon, dan interaksinya tidak berpengaruh terhadap jumlah cabang primer, panjang cabang primer, dan jumlah cabang sekunder. Jumlah cabang primer berkisar 5,7-7,2 dengan panjang cabang primer berkisar 93,7 – 133,8 cm. Jumlah cabang sekunder berkisar 7,2-12,7 (Gambar 1-3).



Gambar 1. Pengaruh klon dan waktu pemupukan (A = April dan Oktober, B = Mei dan November) terhadap jumlah cabang primer



Gambar 2. Pengaruh klon dan waktu pemupukan (A = April dan Oktober, B = Mei dan November) terhadap panjang cabang primer



Gambar 3. Pengaruh klon dan waktu pemupukan (A = April dan Oktober, B = Mei dan November) terhadap jumlah cabang sekunder

Jumlah Dompol

Klon kopi dan waktu pemupukan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah dompol bunga per cabang. Jumlah dompol bunga berkisar 26,5-56,5 dompol per cabang. Interaksi klon kopi dan waktu pemupukan berpengaruh nyata terhadap jumlah dompol buah per cabang. Untuk klon Darmani, pemupukan bulan April dan Oktober memberikan jumlah dompol buah terbaik, sedangkan untuk 3 klon lainnya (Korolla 1, Korolla 2, dan Tugu Bungkok), waktu pemupukan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah dompol buah per cabang (Tabel 1). Pada klon Darmani, waktu pemupukan yang tepat meningkatkan jumlah dompol per cabang sebanyak 79,5% yaitu dari 4,83 dompol menjadi 8,67 dompol per cabang.

Tabel 1. Interaksi waktu pemupukan dan klon kopi terhadap jumlah dompol per cabang

Waktu Pemupukan	Klon Kopi Robusta			
	Korolla 1	Korolla 2	Tugu Bungkok	Darmani
April dan Oktober	6,83 a A	8,50 a A	7,67 a A	8,67 a A
Mei dan November	7,50 a A	7,17 a A	5,67 ab A	4,83 b B
BNT (0,05)			2.17	

Keterangan: Nilai tengah yang diikuti huruf yang sama (huruf besar untuk kolom dan huruf kecil untuk baris) tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Tabel 2. Interaksi waktu pemupukan dan klon kopi terhadap jumlah buah dipanen

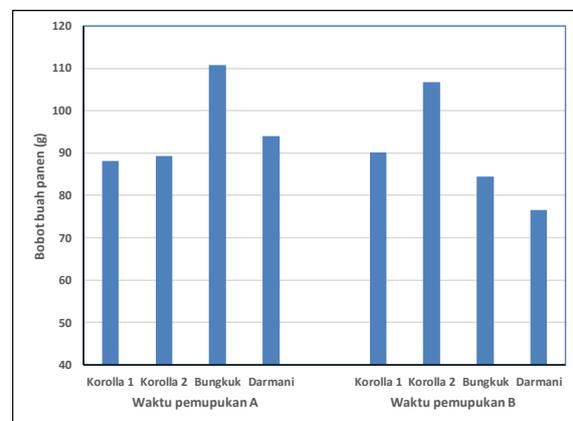
Waktu Pemupukan	Klon Kopi Robusta			
	Korolla 1	Korolla 2	Tugu Bungkok	Darmani
April dan Oktober	70,50 ab A	59,33 c B	80,00 a A	64,17 bc A
Mei dan November	72,5 a A	74,50 a A	57,50 b B	63,17 ab A
BNT (0,05)			11,52	

Keterangan: Nilai tengah yang diikuti huruf yang sama (huruf besar untuk kolom dan huruf kecil untuk baris) tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Buah Sampel Panen

Interaksi klon kopi dan waktu pemupukan berpengaruh nyata terhadap jumlah buah sampel yang dipanen (Tabel 2). Pada klon Korolla 2 dan klon Tugu Bungkok, waktu pemupukan yang tepat akan meningkatkan jumlah buah yang dipanen. Untuk klon Korolla 1 dan Darmani pemupukan bulan April dan Oktober memberikan hasil yang sama dengan pemupukan pada bulan Mei dan November. Untuk klon Korolla 2, pemupuan pada bulan Mei dan November meningkat jumlah buah dipanen sebanyak 25,5%, sedangkan klon Tugu Bungkok pemupukan pada bulan April dan Oktober meningkatkan jumlah buah dipanen sebanyak 39,1%.

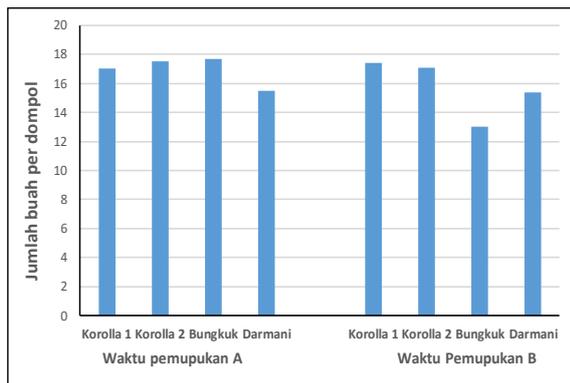
Waktu pemupukan, klon kopi dan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap bobot buah sampel yang dipanen. Bobot buah yang dipanen berkisar 77-111 g (Gambar 4).



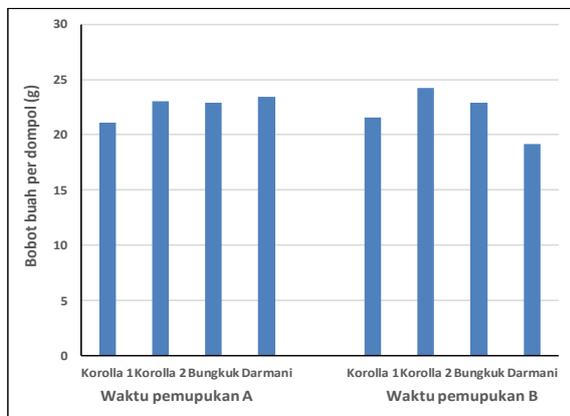
Gambar 4. Pengaruh klon dan waktu pemupukan (A = April dan Oktober, B = Mei dan November) terhadap bobot buah sampel panen

Buah per dompol

Waktu pemupukan, klon kopi dan interaksinya tidak berpengaruh terhadap jumlah buah per dompol dan bobot buah per dompol. Jumlah buah per dompol berkisar 13-18 buah (Gambar 5-6).



Gambar 5. Pengaruh klon dan waktu pemupukan (A = April dan Oktober, B = Mei dan November) terhadap jumlah buah per dompol



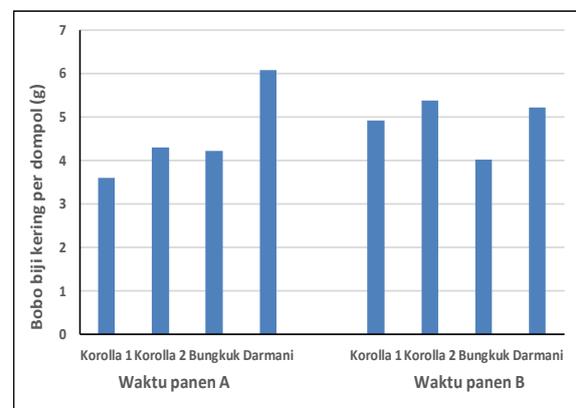
Gambar 6. Pengaruh klon dan waktu pemupukan (A = April dan Oktober, B = Mei dan November) terhadap bobot buah per dompol

Bobot Biji Kering

Interaksi klon kopi dan waktu pemupukan berpengaruh nyata terhadap bobot biji kering sampel panen (Tabel 3). Klon Darmani memberikan respons yang nyata terhadap waktu pemberian pupuk. Tanaman kopi klon Darmani yang dipupuk pada bulan April dan Oktober memberikan bobot biji kering yang paling tinggi. Kopi klon Korolla 1, Korolla 2 dan Tugu Bungbuk memberikan bobot kering biji yang tidak berbeda nyata antara dipupuk bulan April dan Oktober dengan dipupuk pada bulan Mei dan November.

Waktu pemupukan, klon kopi dan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap bobot biji kering per dompol. Bobot biji kering per dompol berkisar 3,6 – 6,1 gram (Gambar 7).

Interaksi klon kopi dan waktu pemupukan berpengaruh nyata terhadap bobot biji kering per cabang (Tabel 4). Klon Darmani memberikan respons yang nyata terhadap waktu pemberian pupuk yaitu jika dipupuk pada bulan April dan Oktober memberikan bobot biji kering per cabang yang paling tinggi. Kopi klon Korolla 1, Korolla 2 dan Tugu Bungbuk memberikan bobot biji kering per cabang yang tidak berbeda nyata antara dipupuk bulan April dan Oktober dengan dipupuk pada bulan Mei dan November.



Gambar 7. Pengaruh klon dan waktu pemupukan (A = April dan Oktober, B = Mei dan November) terhadap bobot biji kering per dompol

Produksi Kopi

Waktu pemupukan, klon kopi dan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap produksi biji kering per pohon. Produksi kopi per pohon berkisar 110-297 g menunjukkan adanya kisaran produksi yang cukup besar (Gambar 8).

Interaksi klon kopi dan waktu pemupukan berpengaruh nyata terhadap produksi kopi per hektar (Tabel 5). Klon Darmani memberikan respons yang nyata terhadap waktu pemberian pupuk yaitu jika dipupuk pada bulan April dan Oktober memberikan produktivitas kopi yang paling tinggi yaitu 594 kg/ha. Kopi klon Korolla 1, Korolla 2 dan Tugu Bungbuk memberikan produktivitas kopi yang tidak berbeda nyata antara dipupuk bulan April dan Oktober dengan dipupuk pada bulan Mei dan November.

Tabel 3. Interaksi waktu pemupukan dan klon kopi terhadap bobot kering biji sampel panen

Waktu Pemupukan	Klon Kopi Robusta			
	Korolla 1	Korolla 2	Tugu Bungkok	Darmani
April dan Oktober	15,47 c	17,20 bc	22,73 a	24,53 a
	A	A	A	A
Mei dan November	19,87 a	20,40 a	17,63 a	18,00 a
	A	A	A	B
BNT (0,05)	5,16			

Keterangan: Nilai tengah yang diikuti huruf yang sama (huruf besar untuk kolom dan huruf kecil untuk baris) tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Tabel 4. Interaksi waktu pemupukan dan klon kopi terhadap bobot biji kering per cabang

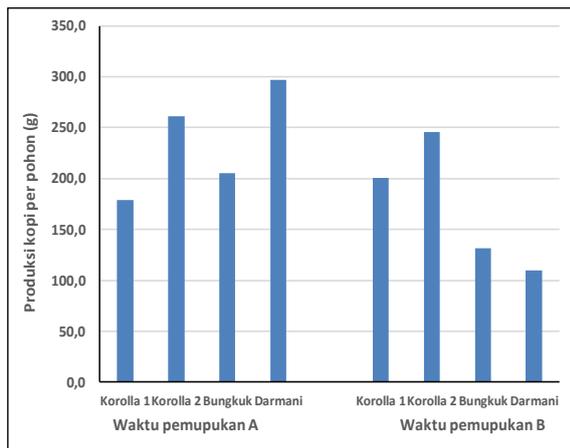
Waktu Pemupukan	Klon Kopi Robusta			
	Korolla 1	Korolla 2	Tugu Bungkok	Darmani
April dan September	24,40 c	33,55 abc	26,90 bc	44,33 a
	A	A	A	A
Mei dan November	33,42 abc	37,05 a	20,25 bc	18,19 c
	A	A	A	B
BNT(0,05)	14,48			

Keterangan: Nilai tengah yang diikuti huruf yang sama (huruf besar untuk kolom dan huruf kecil untuk baris) tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Tabel 5. Interaksi waktu pemupukan dan klon kopi terhadap produksi biji per hektar

Waktu Pemupukan	Klon Kopi Robusta			
	Korolla 1	Korolla 2	Tugu Bungkok	Darmani
April dan September	18,64 c	23,62 ab	20,83 bc	24,99 a
	A	A	A	A
Mei dan November	19,64 abc	22,61 a	16,23 bc	15,50 c
	A	A	A	B
BNT(0,05)	4,72			

Keterangan: Data ditransformasi akar x. Nilai tengah yang diikuti huruf yang sama (huruf besar untuk kolom dan huruf kecil untuk baris) tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.



Gambar 8. Pengaruh klon dan waktu pemupukan (A = April dan Oktober, B = Mei dan November) terhadap produksi kopi per pohon

Pembahasan

Aspek fenologi sangat penting untuk dipertimbangkan dalam kegiatan budidaya kopi. Torres et al (2021) melaporkan fenologi tanaman kopi dalam periode 2 tahun untuk menyelesaikan 6 fase pertumbuhan dan perkembangan tunas. Dengan demikian terjadi overlapping fase, karena pembungaan dan panen dilakukan setiap tahun. Menurut Campuzano-Duque et al. (2021) bunga antesis sampai buah kopi Robusta masak membutuhkan waktu 9-11 bulan. Pertumbuhan vegetatif cabang (B0) terjadi setahun dan tahun kedua cabang siap berbunga (cabang B1). Petani umumnya panen ketika buah belum masak penuh sekitar 9-10 bulan dari bunga mekar.

Fase 1 merupakan fase pertumbuhan untuk pertumbuhan mata tunas, daun, cabang, dan pengisian biji yang terjadi pada periode bulan September – Maret. Fase 2 merupakan fase induksi dan maturasi kuncup bunga yang terjadi pada periode awal bulan kering. Fase 3 merupakan fase pembungaan pada periode akhir kemarau (akhir musim panen) sampai awal musim hujan. Fase 4 merupakan fase pengisian biji berlangsung selama musim hujan sampai akhir musim hujan, overlapping dengan fase pertumbuhan tunas. Fase 5 adalah fase pemasakan buah (periode panen) berlangsung selama 3-4 bulan pada kondisi cuaca normal terjadi pada bulan Maret -Juni.

Fase 6 adalah fase senesens pada dompol cabang tersebut dan fase istirahat pertunasan untuk inisiasi kuncup bunga, terjadi setelah panen.

Waktu pemupukan kopi secara standar berdasarkan kepada keadaan cuaca, yaitu dilaksanakan di awal musim hujan (September-Oktober) dan di akhir musim hujan (Maret-April). Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dengan pemupukan yaitu mendorong pertumbuhan cabang sekaligus mendorong pertumbuhan buah maka waktu pemupukan perlu memperhatikan keadaan fase pembungaan dan pengisian buah (Evizal et al. 2020). Pembungaan dan pembuahan merupakan sifat klon disamping ditentukan oleh faktor lingkungan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa waktu pemupukan yang berbeda (mundur 1 bulan) akan mempengaruhi pertumbuhan buah dan produktivitas pada klon kopi Darmani, tetapi tidak berpengaruh bagi klon Korolla 1, Korolla 2, dan Tugu Bungkok. Klon Korolla merupakan klon unggul nasional yang umum ditanam di Lampung. Klon Darmani dan klon Tugu Bungkok merupakan klon lokal yang ditanam di Kecamatan Way Tenong, Lampung Barat. Banyak klon lokal lainnya yang tengah dikembangkan misalnya beberapa klon Cipto yang berasal dari Kecamatan Batu Brak Lampung Barat. Klon-klon lokal tersebut masih belum diungkap sifat-sifatnya terutama terkait dengan pembungaan dan pembuahan. Produktivitas klon-klon lokal sama bahkan dapat lebih tinggi klon unggul Korolla (Tabel 5).

Pada penelitian ini hasil kopi per pohon relatif rendah yaitu berkisar 110-300 g per pohon. Rendahnya hasil ini juga dilaporkan oleh Rusli et al (2015) yang melakukan penelitian dosis pemupukan pada beberapa nomor klon BP. Hasil penelitian ini juga menunjukkan produktivitas yang dicapai relatif rendah yaitu antara 2-6 kuintal per hektar. Potensi produksi untuk klon Korolla 1 adalah 27 kuintal dan klon Korolla 2 mencapai 33 kuintal (Evizal and

Prasmatiwi 2020). Kemungkinan hal ini terkait dengan musim kering 7 bulan yang terjadi pada tahun 2019 yang ditunjukkan oleh tanaman yang belum pulih dan produksi turun pada tahun 2020 dan 2021.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa waktu pemupukan, klon, dan interaksinya tidak berpengaruh terhadap jumlah cabang primer, panjang cabang primer, jumlah cabang sekunder, bobot buah sampel panen, jumlah buah per dompol, bobot buah per dompol, bobot biji kering per dompol, dan produksi kopi per pohon. Interaksi klon kopi dan waktu pemupukan berpengaruh nyata terhadap jumlah dompol per cabang, jumlah buah sampel panen, bobot biji kering sampel panen, bobot biji kering per cabang, dan produksi kopi per hektar. Pada klon kopi Darmani, penundaan pemupukan dari April dan Oktober menjadi Mei dan November menurunkan produksi kopi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, G. Y., R. Evizal, H. Pujisiswanto, and S. D. Utomo. 2021. "Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kopi Arabika Effect of Arabica and Robusta Grafting System on Growth." *Jurnal Agrotek Tropika* 9 (2): 261–69.
- BPS Provinsi Lampung. 2022. *Provinsi Lampung Dalam Angka 2022*. Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung.
- Campuzano-Duque, L. F., J. C. Herrera, C. Ged, and M. W. Blair. 2021. "Bases for the Establishment of Robusta Coffee (*Coffea Canephora*) as a New Crop for Colombia." *Agronomy* 11 (12): 1–12.
- Evizal, R., F. E. Prasmatiwi, S. Widagdo, and H. Novpriansyah. 2020. "Etno-Agronomi Budidaya Kopi Yang Toleran Variabilitas Curah Hujan." *Jurnal Agro Industri Perkebunan* 8 (1): 49–59.
- Evizal, R., and F.E. Prasmatiwi. 2020. "Agroteknologi Kopi Grafting Untuk Peningkatan Produksi." *Jurnal Agrotek Tropika* 8 (3): 423–34.
- Evizal, R., . Sugiatno, and E.P. Prasmatiwi. 2015. "Ragam Kultivar Kopi Di Lampung." *Agrotrop: Journal on Agriculture Science* 5 (1): 80–88.
- Gomez, C., M. Despinoy, S. Hamon, P. Hamon, D. Salmon, D. S. Akaffou, H. Legnate, A. de Kochko, M. Mangeas, and V. Poncet. 2016. "Shift in Precipitation Regime Promotes Interspecific Hybridization of Introduced *Coffea* Species." *Ecology and Evolution* 6 (10): 3240–55.
- Junaedi, S. Syam, S. Al Mar'ah, S. Thamrin, and M. Syafaat. 2020. "Taksasi Produksi Tanaman Kopi Dengan Metode Abc." *Agroplantae: Jurnal Ilmiah Terapan Budidaya Dan Pengelolaan Tanaman Pertanian Dan Perkebunan* 9 (2): 66–75.
- Khayati, N., A. Wachjar, and Sudarsono. 2019. "Pengelolaan Pemangkasan Tanaman Kopi Arabika (*Coffea Arabica* L.) Di Kebun Kalisat Jampit, PT Perkebunan Nusantara XII (Persero), Bondowoso, Jawa Timur." *Buletin Agrohorti* 7 (3): 295–301.
- Myers, R., A. Kawabata, A. Cho, and S. T. Nakamoto. 2020. "Grafted Coffee Increases Yield and Survivability." *HortTechnology* 30 (3): 428–32.
- Pham, T. T., B. L. Giang, N. H. Nguyen, P. N. D. Yen, V. D. M. Hoang, B. T. L. Lien Ha, and N. T. T. Le. 2020. "Combination of Mycorrhizal Symbiosis and Root Grafting Effectively Controls Nematode in Replanted Coffee Soil." *Plants* 9 (5): 1–11.
- Randriani, E., and Dani. 2018. *Pengenalan Varietas Unggul Kopi*. News.Ge. Bogor: IAARD Press.
- Rusli, Sakiroh, and E. Wardiana. 2015. "Pengaruh Pemupukan Terhadap Pertumbuhan, Hasil Dan Kualitas Biji Empat Klon Kopi Robusta Di Tanah Podsolik Merah Kuning, Lampung Utara." *Jurnal Tanaman Industri Dan*

- Penyegar* 2 (2): 107–12.
- Sakiroh, S., D. N. Rokhmah, and H. Supriadi. 2021. “Potensi Keberhasilan Pembentukan Buah Lima Klon Kopi Robusta.” *Vegetalika* 10 (3): 204–13.
- Santin, M. R., M. C. Coelho, R. M. Sayd, J. R. Peixoto, and R. F. Amabile. 2019. “Yield, Maturation Cycle, and Estimates of Genetic Parameters of Robusta Coffee Genotypes under Irrigation in the Cerrado.” *Crop Breeding and Applied Biotechnology* 19 (4): 387–94.
- Sianturi, V. F., and A. Wachjar. 2016. “Pengelolaan Pemangkasan Tanaman Kopi Arabika (*Coffea Arabica* L.) Di Kebun Blawan, Bondowoso, Jawa Timur.” *Bul. Agrohorti* 4 (3): 266–75.
- Subantoro, R., and M. A. Aziz. 2019. “Teknik Pemangkasan Tanaman Kopi (*Coffea* Sp).” *Mediagro* 15 (1): 52–65.
- Sugianto, P., D. Sukma, and U. Sumirat. 2022. “Adaptation of Introduced Robusta Coffee Clones in Some Agroclimate Types in East Java.” *Pelita Perkebunan* 38 (2): 98–107.
- Torres, G. A. L., C. N. Campos, M. V. Salomon, A. P. Pantano, and J. A. S. de Almeida. 2021. “*Coffea Arabica* L: History, Phenology and Climatic Aptitude of the State of São Paulo, Brazil.” *Arquivos Do Instituto Biológico* 88: 1–12.