

LAPORAN PRAKTIKUM



PEMANGKASAN DAN PEMELIHARAAN TANAMAN KOPI

Oleh :

Golongan D/Kelompok 2 C

- | | |
|----------------------------------|-----------------------|
| 1. Bella Risma | (151510501010) |
| 2. Aditia Muhammad Nur | (151510501103) |
| 3. Ikhtiyar Rizqi Ritanti | (151510501221) |

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS JEMBER

2017

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kopi memiliki empat jenis yang dikenal, yaitu kopi arabika, kopi robusta, kopi liberika, dan kopi ekselsa. Namun, dalam masyarakat petani lebih sering membudidayakan jenis kopi robusta dan arabika. Hal ini dikarenakan kopi robusta dan kopi arabika lebih memiliki nilai ekonomis yang tinggi untuk diperdagangkan. Kedua kopi ini memiliki perbedaan, yakni pada tanaman kopi arabika memiliki tajuk kecil, ramping, ada yang katai, daun kecil, tidak tahan penyakit karat daun, melakukan penyerbukan sendiri, dan dapat ditanam di dataran tinggi dengan ketinggian lebih dari 700 mdpl. Sedangkan pada tanaman kopi robusta memiliki tajuk besar, daun lebar, tahan terhadap penyakit karat daun, menyerbuk silang, dan baik ditanam di dataran rendah pada ketinggian kurang dari 700 mdpl. Dari perbedaan kondisi tumbuh tersebut dapat berpengaruh pada cita rasa kedua kopi tersebut, kopi arabika memiliki rasa asam dan pahit dengan tekstur yang halus, sedangkan kopi robusta memiliki yang lebih manis dan agak pahit dengan tekstur yang sedikit kasar.

Tanaman kopi termasuk kedalam golongan tanaman C3, dimana tanaman ini tidak membutuhkan intensitas penyinaran yang tinggi agar dapat tumbuh dengan optimal. Tanaman kopi memerlukan intensitas cahaya tidak lebih dari 60%. Oleh sebab itu, tanaman kopi memerlukan tanaman naungan dalam budidayanya. Tanaman naungan tersebut sangat berperan dalam hasil biji kopi. Keberadaan tanaman penaung ini nantinya akan berpengaruh terhadap intensitas cahaya matahari yang diterima tanaman kopi. Tanaman penaung ini dapat menggunakan tanaman kelapa, lamtoro, dan sengon.

Tanaman kopi merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang memegang peranan penting sebagai sumber pendapatan devisa negara dan sebagai sumber penghasilan bagi lebih dari setengah juta petani di Indonesia. Tanaman kopi sudah lama dibudidayakan di negara ini, sehingga petani sudah cukup pengalaman dalam membudidayakan kopi. Namun, sebaiknya tidak hanya pengalaman yang diperlukan, tetapi juga pengetahuan, keahlian, dan teknologi yang men-

dukung. Semakin lama dalam pembudidayaan tersebut sudah seharusnya ada peningkatan dalam berbagai sektor agar mendapatkan hasil kopi yang semakin baik. Tanaman kopi akan menghasilkan biji kopi yang berkualitas dan harga jual yang tinggi apabila dalam penanaman, perawatan, dan pengolahannya dilakukan dengan baik dan teknik yang benar. Berbagai faktor yang dapat mempengaruhi hasil tersebut diantaranya yaitu pemilihan bahan tanam kopi yang unggul, perawatannya, teknik ataupun cara pemangkasan dan pemberian tanaman naungan, pemeliharaan tanaman kopi, pengendalian hama penyakit dan gulma, pemupukan, pemanenan, dan pengolahan kopi.

Praktikum yang telah dilakukan yakni membahas tentang pemangkasan dan pemeliharaan tanaman kopi. Pemeliharaan tanaman kopi sangat berpengaruh terhadap hasil produksi dan umur ekonomis tanaman kopi. Apabila dilakukan pemeliharaan yang baik maka dapat meningkatkan hasil panen dan memperpanjang umur ekonomis tanaman. Pada pemeliharaan tanaman kopi dapat meliputi pemangkasan dan pemupukan tanaman. Pemangkasan tersebut bertujuan agar tanaman kopi tumbuh sehat dan produktif, memperoleh cabang-cabang buah baru dan merangsang pembentukan buah secara kontinyu dan optimal, selain itu juga menghilangkan cabang-cabang yang terserang hama/penyakit supaya terhindar dari sumber infeksi. Sedangkan pemupukan merupakan suatu kegiatan memberikan kebutuhan unsur hara yang masih belum tercukupi meliputi penambahan bahan organik dan anorganik kedalam tanah. Pemupukan ini bertujuan untuk mengatasi defisiensi hara pada tanaman kopi agar tanaman tetap berproduksi dengan baik. Tanaman kopi yang masih muda membutuhkan unsur hara N, P, K, Ca, dan Mg. Jenis pupuk yang di aplikasikan dapat berbentuk pupuk tunggal maupun pupuk majemuk. Sedangkan pada praktikum ini praktikan mengaplikasikan pupuk majemuk yakni pupuk N,P, dan K.

1.2 Tujuan

1. Mengatur pertumbuhan vegetative tanaman kopi kearah pertumbuhan generatif yang lebih produktif.
2. Mahasiswa memahami cara melakukan pemangkasan bentuk tanaman kopi batang tunggal
3. Mahasiswa memahami cara pemupukan serta dosis pemupukan pada tanaman kopi.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Tanaman kopi merupakan tanaman perkebunan yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat karena dapat menghasilkan ekonomi yang cukup tinggi. Tanaman kopi dapat tumbuh dengan optimal apabila tanaman tersebut dalam keadaan ternaungi. Budidaya tanaman kopi cukup mudah, diantaranya yaitu pembibitan, penanaman, pemeliharaan dan pemanenan. Namun, hasil produksi tanaman kopi akan tidak memuaskan apabila tidak dilakukan pemeliharaan secara tepat. Pemeliharaan tanaman kopi dilakukan agar mendapatkan hasil produksi yang maksimal. Pemeliharaan tanaman kopi dapat dilakukan dengan cara melakukan pemangkasan, pemupukan, rehabilitasi tanaman kopi, pengendalian hama dan penyakit, serta penyiangan gulma (Aak, 1988).

Pemeliharaan tanaman kopi dilakukan dengan cara pemangkasan. Alemu (2015) mengatakan bahwa pemangkasan merupakan salah satu faktor yang dapat berpengaruh pada perkembangan dan pertumbuhan tanaman kopi. Tanaman kopi yang pada pertumbuhannya terlalu banyak percabangan, maka akan menghambat produktivitas buah kopi yang akan tumbuh karena terbatasnya ruang untuk tumbuh, sehingga pertumbuhannya menjadi kurang maksimal. Kegiatan pemangkasan pada tanaman kopi perlu dilakukan dengan tujuan agar tanaman kopi memperoleh intensitas penyinaran dengan mudah, sehingga dapat tumbuh dengan optimal dengan produksi yang memiliki kualitas tinggi (Mulyono dkk, 2016).

Menurut Filho *et al.* (2013), sistem pemangkasan yang kurang tepat dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan pada tanaman kopi dan dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman kopi, sehingga menyebabkan tanaman kopi sulit untuk berbuah. Terdapat dua macam pemangkasan pada tanaman kopi, yaitu sistem pemangkasan tunggal dan sistem pemangkasan ganda. Sistem pemangkasan tunggal biasanya banyak dilakukan pada perkebunan milik perusahaan-perusahaan, sedangkan sistem pemangkasan ganda biasanya dilakukan pada perkebunan milik rakyat. Kegiatan pemangkasan dapat dilakukan dengan beberapa tahapan, diantaranya yaitu pemangkasan bentuk, pemangkasan

pemeliharaan, pemangkasan produksi dan pemangkasan rehabilitasi. Pemangkasan dilakukan pada cabang-cabang yang sudah tidak produktif lagi, yaitu seperti cabang balik, cabang wiwilan atau tunas air, cabang mati, cabang cacing, cabang kipas, cabang saling tindih dan lain-lain yang dapat menghambat pertumbuhan kopi.

Daras dkk. (2012) mengatakan bahwa pemeliharaan tanaman kopi yang lain salah satunya yaitu pemupukan. Pemupukan merupakan kegiatan penambahan unsur hara pada tanaman agar tanaman kopi menjadi subur dan unsur hara yang dibutuhkan terpenuhi. Perolehan produktivitas tanaman kopi yang optimal dipengaruhi oleh sistem pemupukannya, sehingga pemupukan harus dilakukan secara tepat agar tanaman dapat tumbuh dengan optimal. Dosis pupuk yang terlalu banyak diberikan akan berpengaruh buruk terhadap produksi yang akan diperoleh, begitupun sebaliknya apabila kekurangan unsur hara maka tanaman tidak akan dapat tumbuh dengan maksimal. Misalnya kalium, unsur hara kalium sangat dibutuhkan tanaman kopi untuk mendukung pertumbuhan tanaman kopi pada fase generatif, serta unsur nitrogen dibutuhkan tanaman kopi untuk mendukung pertumbuhan pada fase vegetatif (Mancuso *et al.*, 2014).

Pemupukan pada tanaman dapat dilakukan menggunakan pupuk organik maupun pupuk anorganik. Pupuk anorganik yang biasanya diberikan untuk pemupukan tanaman kopi antara lain SP36, KCL dan NPK. Pupuk organik yang dapat diaplikasikan untuk pemupukan tanaman kopi yaitu pupuk kompos dan juga dapat dari kotoran kambing, hal ini diketahui bahwa kotoran kambing yang ditambah dengan orgaDec dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman kopi (Winarni dkk., 2013). Namun, pupuk organik juga dapat diperoleh dari limbah tanaman kopi itu sendiri, seperti kulit tanduk, kulit dan daging buah. Kompos yang berasal dari kulit buah kopi dapat berpengaruh nyata terhadap produksi tanaman. Falahuddin dkk. (2016) mengatakan bahwa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi berhasilnya tinggi tanaman kopi yaitu cahaya, air, suhu dan kandungan NPK yang terkandung didalam kulit kopi tersebut.

BAB 3. METODE PRAKTIKUM

3.1 Waktu dan Tempat

Praktikum Budidaya Tanaman Perkebunan dengan judul “Pemangkasan dan Pemeliharaan Tanaman Kopi” dilaksanakan pada hari Rabu, 11 Oktober 2017 pukul 15.10 - selesai yang bertempat di depan Green House, Fakultas Pertanian, Universitas Jember.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

1. Gunting pangkas
2. Kamera
3. Alat Tulis
4. Timba
5. Cangkul

3.2.2 Bahan

1. Pupuk
2. Lembar Kerja
3. Tanaman Kopi

3.3 Pelaksanaan Praktikum

3.3.1 Pemangkasan kopi

1. Menentukan tanaman yang akan diperlakukan.
2. Melakukan pemangkasan bentuk :
 - a. Memotong batang TBM/TMI dengan ketinggian 1 m dan 3 cabang primer pada ketinggian 800-100 cm sebagai unit tangan etape 1. Melakukan pemotongan pada ruas ke2-3 dan menghilangkan pasangan batang primer yang dipotong.
 - b. Menyeleksi tunas yang tumbuh pada cabang primer yang telah dipotong dengan menyisakan tunas yang kokoh.
 - c. Menghilangkan semua wiwilan yang tumbuh agar percabangan kuat.

- d. Batang dan etape 1 tumbuh kuat, memelihara wiwilan yang tumbuh ketas sebagai bayonet dan menghilangkan 2-3 cabang plagiotrop terbawah.
- e. Membentuk calon tangan etape 2 pada ketinggian 120-140 cm dengan cara yang sama dengan membuat etape 1 namun berbeda arahnya.
- f. Membuat etape 3 setelah etape 2 terbentuk dengan ketinggian 160-180 cm. Perlakuaannya sama dengan pembentukan etape 1 dan 2 sehingga membentuk pangkasan mersi.

3.1.2 Pemupukan kopi

1. Menimbang berat pupuk yang akan diaplikasikan sesuai kebutuhan tanaman kopi yang ada.
2. Membersihkan lahan disekitar tanaman kopi dengan menggunakan cangkul atau sabit dengan jarak proyek tajuk pohon (lebih kurang 1 m).
3. Membuat parit melingkar pohon sedalam lebih kurang 10 cm.
4. Menaburkan pupuk pada alur yang melingkari piringan tajuk tanaman sedalam 10 cm.
5. Menutup kembali alur pupuk dengan tanah.
6. Melakukan pemupukan lanjutan sesuai dengan anjuran yang ada.

3.4 Variabel Pengamatan

Variabel yang digunakan pada praktikum kali ini menggunakan:

1. Umur tanaman
2. Cabang tanaman





3.5 Analisis Data



Analisis data yang digunakan dalam praktikum kali ini yaitu menggunakan analisis data deskriptif.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Pemangkasan

No.	Gambar	Keterangan
1.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan alat untuk memangkas tanaman kopi yaitu gunting pangkas. 2. Menentukan tanaman kopi yang akan di pangkas. 3. Menentukan cabang-cabang kopi yang akan dipangkas. <ul style="list-style-type: none"> - Ciri-ciri tanaman yang akan dipangkas yaitu memiliki banyak cabang yang tidak produktif, - Terdapat cabang yang terserang hama dan penyakit.
2.		<ul style="list-style-type: none"> - Memangkas cabang balik - Cabang balik: cabang yang tumbuhnya mengarah ke pohon/cabang utama. Cabang ini perlu di pangkas karena dapat mengganggu pertumbuhan cabang utama
3.		<ul style="list-style-type: none"> - Memangkas cabang saling tindih. - Cabang saling tindih merupakan cabang yang pertumbuhannya saling tumpang tindih dengan cabang lain. Cabang ini perlu dipangkas karena pertumbuhannya menghambat masuknya cahaya matahari sehingga menghambat proses fotosintesis.
4.		<ul style="list-style-type: none"> - Memangkas cabang yang terserang hama dan penyakit. - Cabang tersebut merupakan cabang yang pertumbuhannya sudah tidak produktif lagi, apabila tidak dilakukan pemangkasan maka akan menyebabkan penyakit pada cabang lain.

5.		<ul style="list-style-type: none"> - Memangkas tunas baru (wiwilan) - Tunas baru (wiwilan) merupakan tunas yang tumbuh pada cabang primer. - Cabang terseput perlu dipangkas karena dapat menyebabkan pertumbuhan cabang utama dan cabang produksi.
6.		<ul style="list-style-type: none"> - Memangkas tunas air - Tunas air adalah tunas yang tumbuh pada bagian pohon yang dapat menggantikan pohon utama. - Tunas air perlu dipangkas karena untuk mencegah persaingan penyerapan hara dengan cabang primer. - Pohon yang sudah dipangkas cabang-cabang yang tidak produktif sudah hilang sehingga cahaya bisa masuk ke tanaman kopi pada cabang yang produktif.

4.1.2 Pemupukan

No.	Gambar	Keterangan
1.		<ul style="list-style-type: none"> - Menyiapkan alat dan bahan yaitu sabit, cangkul, timba, pupuk urea, pupuk SP-36 dan pupuk KCL.
2.		<ul style="list-style-type: none"> - Membersihkan gulma disekitar pohon kopi yang akan dipupuk. - Alasannya yaitu agar unsur hara dapat diserap oleh tanaman kopi dengan optimal dan tidak bersaing dengan gulma.
4.		<ul style="list-style-type: none"> - Membuat parit menggunakan cangkul dengan jarak proyeksi tajuk pohon kurang lebih 1 m. dan sedalam 10 cm - Alasannya yaitu populasi tanaman rendah dan mengikuti tumbuhnya tajuk, karena akar-akar kopi tumbuh di atas permukaan tanah mengikuti lebar tajuk tanaman.

5.		<ul style="list-style-type: none"> - Menabur pupuk pada parit yang sudah dibuat secara merata. - Sebelumnya meencampur puuk urea, SP-36, KCL menjadi satu ditimba. - Pupuk yang mengandung kalium digunakan pada fase generatif untuk merangsang pembungaan dan pembuahan. - Pupuk urea digunakan untuk membantu fase vegetatif.
6.		<ul style="list-style-type: none"> - Menutup parit yang sudah ditaburi pupuk dengan tanah agar pupuk yang diberikan benar-benar terbenam dalam tanah sehingga dapat diserap oleh akar tanaman kopi. pemupukan dilakukan bertujuan untuk memenuhi unsur hara pada tanaman. - Menyiram tanah yang sudah dilakukan pemupukan supaya pupuk bisa larut dalam tanah dan diserap oleh akar tanaman kopi.

4.2 Pembahasan

Praktikum yang dilakukan pada acara pemeliharaan dan pemupukan tanaman kopi. Pemeliharaan tanaman kopi dilakukan dengan pemangkasan cabang ataupun tunas yang tidak produktif pada tanaman kopi. pemangkasan tanaman kopi dilakukan ketika kopi sudah berumur 3 tahun. Pemangkasan dilakukan pada cabang rehabilitasi yang mana tahap tersebut ialah mengurangi percabangan yang kurang produktif serta cabang yang sudah mati diilangkan dengan menggunakan gunting pangkas. Pemangkasan dengan tahap awal mencari cabang yang mati dengan ciri cabang tidak tumbuh daun serta tidak berbuah, lalu berwarna hitam dan kering. Pemangkasan tersebut dilakukan supaya unsur hara ataupun nutrisi yang dibawa dari akar mampu tersalurkan pada cabang yang lebih

produktif. Cabang tidak produktif yang tidak dipangkas akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman kopi. Hal tersebut juga dapat berpengaruh terhadap produktivitas tanaman kopi.

Pemangkasan kedua dilakukan pada cabang tunas (wiwilan) yang terlalu banyak tumbuh pada tanaman kopi. Cabang tersebut dicari pada batang primer kemudian memotongnya dengan gunting pangkas. Pada cabang yang terlalu tua atau cabang besar bisa menggunakan gergaji. Cabang berikutnya yang dipangkas ialah cabang kipas yang terlalu banyak pada cabang paling ujung. Cabang balik dan cabang menggantung pada tanaman kopi juga harus dipangkas supaya cabang yang lebih produktif lebih tumbuh dengan baik serta menghasilkan buah kopi yang memiliki kualitas tinggi.

Pemeliharaan tanaman kopi berikutnya ialah pemupukan dengan menggunakan pupuk urea, SP36, dan KCL. Pupuk tersebut diberikan dengan dosis dan jumlah tertentu untuk satu tanaman kopi. Langkah pemupukan selanjutnya ialah dengan cara membersihkan gulma ataupun kotoran yang ada disekitar batang utama tanaman kopi. Setelah gulma sudah bersih maka selanjutnya dilakukan pembuatan parit dengan lebar sesuai lebar tajuk tanaman kopi paling ujung. Parit dibuat dengan menggunakan cangkul dengan kedalaman 10 cm. Apabila pupuk sudah merata parit ditutup kembali dengan tanah. Pemupukan kopi dilakukan dengan tujuan menjaga daya tahan tanaman, meningkatkan hasil produksi dan mutu, serta menjaga agar produksi kopi tetap stabil. Pemupukan yang dilakukan harus memenuhi prinsip-prinsip tepat waktu, dosis, jenis pupuk serta cara pemberiannya. Selain faktor tersebut keberhasilan pemupukan juga tergantung pada jenis tanah, iklim, serta umur tanaman. Pemberian pupuk diberikan sekitar 30-40 cm dari batang pokok tanaman kopi.

Pemeliharaan pada tanaman kopi sangat penting karena dapat dijadikan faktor pembatas umur ekonomis suatu kebun kopi. Kegiatan pemeliharaan pada tanaman kopi terdiri dari beberapa tindakan kultur teknis yang dilakukan secara terus-menerus misalnya pemangkasan, pemupukan, pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT). Pemangkasan dilakukan dengan teratur agar tanaman kopi menjadi sehat dan tumbuh produktif. Pemupukan dilakukan untuk

memenuhi kebutuhan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman untuk membantu proses pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman serta digunakan untuk membantu dalam penyerbukan tanah (Rahardjo, 2012).

Pemangkasan dilakukan dengan tujuan agar tanaman kopi tetap rendah dan mudah perawatannya. Pemangkasan juga berfungsi untuk membentuk cabang-cabang produksi yang baru, mempermudah masuknya cahaya dan mempermudah pengendalian hama dan penyakit. Dikenal dua sistem pemangkasan pada kopi, yaitu pemangkasan berbatang tunggal dan berbatang ganda. Kedua sistem tersebut dapat dibedakan tiga pemangkasan: 1. Pemangkasan bentuk, 2. Pemangkasan produksi, 3. Pemangkasan peremajaan. Tanaman kopi juga memerlukan tanaman penanang, tanaman naungan yang digunakan sebaiknya tanaman leguminosae karena dapat mengikat nitrogen pada akar. Ada dua macam tanaman naungan, yaitu: tanaman naungan sementara dan tanaman naungan tetap (lamtoro, sengon, dan dadap).

Pemangkasan rehabilitas adalah pemangkasan yang berguna untuk menggantikan cabang yang sudah tidak produktif lagi atau produksinya telah sangat menurun. Pemangkasan rehabilitas pada umumnya dapat dilakukan dengan memangkas pohon kopi dari bawah lalu menunggu tunas air baru muncul dari batang tanaman kopi yang tersisa dan memilih tunas air yang baik untuk ditumbuhkan serta yang buruk dapat dilakukan pemotongan. Ketika tanaman kopi produksinya tidak terlalu menurun maka dilakukan pemangkasan cabang primer guna membantu tanaman kopi mendapatkan nutrisi lebih baik dan banyak.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Pemangkasan dan pemupukan kopi merupakan suatu pemeliharaan yang dapat meningkatkan produksi tanaman kopi.
2. Pemangkasan kopi ada 3 macam yaitu: pemangkasan bentuk, pemangkasan pemeliharaan, dan pemangkasan peremajaan.
3. Pemupukan dilakukan dua kali dalam satu tahun, yaitu pada awal musim hujan dan pada akhir musim hujan.

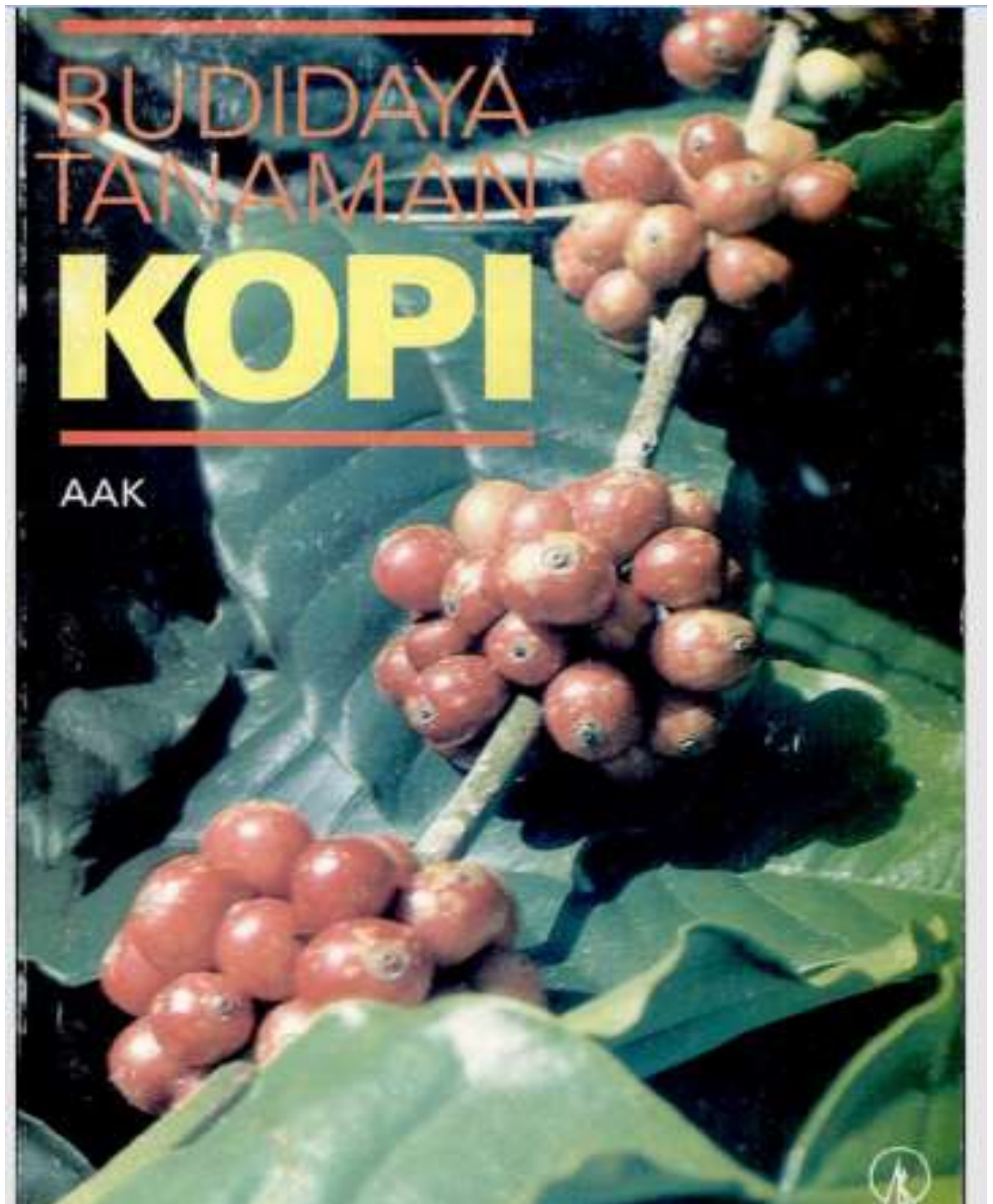
5.2 Saran

Praktikum sudah berjalan dengan lancar, tetapi sebaiknya dalam acara praktikum ruang lingkup ditambah serta lebih dikondusifkan lagi supaya penerimaan materi berjalan lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aak. 1988. *Budidaya Tanaman Kopi*. Yogyakarta: Kanisius (Anggota IKAPI).
- Alemu, M.M. 2015. Effect of Tree Shade on Coffee Crop Production. *Sustainable Development*, 8(9): 66-70.
- Daras, U., Sakiroh, dan N. Heryana. 2012. Pemupukan Tanaman Kopi. *Budidaya Pertanian*, 1(1): 81-86.
- Falahuddin, I., A. R. P. Raharjeng dan L. Harmeni. 2016. Pengaruh Pupuk Organik Limbah Kulit Kopi (*Coffea Arabica* L.) terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi. *Bioilmi*, 2(2): 108-119.
- Filho, A.A. and P.H. Caramori. 2013. Influence of Coffee Pruning on the Severity of Frost Damage. *Plant Sciences*, 2(4): 78-81.
- Mancuso, M.A.C., R.P. Soratto, C.A.C. Crusciol, and G.S.A. Castro. 2014. Effect of Potassium Sources and Rates on Arabica Coffee Tield, Nutrition and Macronutrient Export. *Current Research and Academuc Review*, 38(1): 1449-1456.
- Mulyono, Hairunnas dan Kaslil. 2016. Akibat Pola Pemangkasan terhadap Kualitas dan Rendemen Kopi Arabika (*Coffea Arabica* L.). *Ilmiah Research Sains*, 2(3): 53-68.
- Rahardjo, P. 2012. *Kopi: Panduan Budidaya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Winarni, E., R. D. Ratnani dan I. Riwayati. 2013. Pengaruh Jenis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Tanaman Kopi. *Momentum*, 9(1): 35-39.

LAMPIRAN



Aak. 1988. *Budidaya Tanaman Kopi*. Yogyakarta: Kanisius (Anggota IKAPI).

Budidaya Tanaman Kopi
024359

© Kanisius 1988

PENERBIT KANISIUS (Anggota IKAPI)
Jl. Cempaka 9, Deresan, Yogyakarta 55281
Kotak Pos 1125/Yk, Yogyakarta 55011
Telepon (0274) 588783, 565996; Fax (0274) 563349
Website : www.kanisiusmedia.com
E-mail : office@kanisiusmedia.com

Cetakan ke-	16	15	14
Tahun	06	05	04

ISBN 979-413-268-3

Hak Cipta dilindungi Undang-undang.

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apa pun, termasuk fotokopi, tanpa izin tertulis dari penerbit.

Direktur oleh Percetakan Kanisius Yogyakarta

Kecrokan itu agak lebih dalam. Umumnya kecrokan dilakukan dua kali dalam satu tahun, ialah pada permulaan musim kemarau dan permulaan musim penghujan. Yang perlu diperhatikan di dalam pengecrokan ialah waktu dan keadaan tanahnya. Bila dipandang tanah masih longgar, pengecrokan cukup sekali saja dalam satu tahun. Tetapi bila keadaan tanah itu padat pengecrokan harus dilakukan dua kali; terutama menjelang pemupukan. Bilamana tanaman itu sudah tua, perlu diadakan pencangkulan menyeluruh di dalam kebun, dan sekaligus dibuatkan rorak. Maksud pembuatan rorak ialah untuk menampung kotoran-kotoran yang berasal dari daun-daun serta rumput-rumput di sekitarnya, di mana kelak dapat dipergunakan sebagai pupuk organis pada tanaman.

3. Pemangkasan

Pada perkebunan kopi yang baik harus selalu diadakan pemangkasan, baik mengenai *tanaman pokok* maupun *pohon pelindung*.

Pemangkasan tanaman pokok

Tanaman kopi kalau dibiarkan saja dari kecil hingga besar akan mencapai 7 — 10 m, sehingga akan menyulitkan pemeliharaan dan pemungutan hasil. Di samping itu produksinya pun akan kurang. Oleh karena itu pemangkasan adalah salah satu segi di dalam rangka pemeliharaan perlu dilaksanakan.

Hal ini dimaksudkan untuk:

- Memberi keleluasaan masuknya cahaya kepada tanaman kopi secara merata guna merangsang pembentukan bunga.
- Memperlancar udara, sehingga proses penyerbukan bisa berlangsung secara intensif.
- Menghindarkan kelembapan.
- Membuang semua cabang tua yang kurang produktif atau terkena hama, sehingga zat-zat hara dapat disalurkan kepada cabang-cabang muda yang lebih produktif. Dengan demikian bisa diharapkan produksi optimal yang kontinu.

Pada waktu syarat-syarat hidup kurang terpenuhi, bagian ujung batang kurang mampu melanjutkan pertumbuhannya, akhirnya batang primer mati satu demi satu dari bagian bawah dan akhirnya menjalar ke atas. Sehingga hanya beberapa saja yang mampu meneruskan hidupnya. Dan pada umumnya banyak tunas baru yang sama kedudukannya dengan batang pokok.

Effect of Tree Shade on Coffee Crop Production

Molla Mekonnen Alemu¹

¹ United Nations Development Programme, Freetown, Sierra Leone

Correspondence: Molla Mekonnen Alemu, Wilkinson 55, Freetown, Sierra Leone. Tel: 232-7906-1001. E-mail: mollamakonnen@gmail.com

Received: August 6, 2015 Accepted: October 19, 2015 Online Published: October 29, 2015
doi:10.5539/jsd.v8n9p66 URL: <http://dx.doi.org/10.5539/jsd.v8n9p66>

Abstract

Ethiopia is the primary centre of origin and genetic diversity of Arabica coffee plant. Factors that affect the development of plants including coffee are climate, soil type, mulching, shade farming method used, pruning, etc. Amongst the various factors for having a good yield of coffee is growing of shade trees with the coffee plant which has a great contribution on both the life span of the coffee trees and its yield. Many small coffee farms usually grow different species of trees as an integral part of the production system (e.g. fruit and nut trees). This in turn have manifold ecological benefits by serving as windbreaks and shelterbelts, for aesthetic value in residential areas, and more importantly to protect the coffee plants from excessive sun and high temperatures. Dealing with the pruning waste and managing shade trees to maintain at its optimal shade levels (around 40-50%) could however look a lot of work. Traditionally, all coffee plants were shade grown and most varieties are naturally intolerant of direct sunlight, and desire a canopy of sun-filtering shade trees. This paper is aimed at exploring the benefits of tree shade on coffee life span and yield.

Keywords: Ethiopia, coffee, tree, shade

1. Introduction

The word "coffee" comes from the name of a region in Ethiopia where coffee was first discovered – 'Kaffa'. The name 'Kaffa' is inherited from the hieroglyphic nouns 'KA' and 'AFA'. 'KA' is the name of God, 'AFA' is the name of earth and all plants that grow on earth. So the meaning of Koffee (Coffee) from its birth-place tells on as the land or plant of God. In addition to this, as a result of the genetic diversity of Ethiopian coffee, botanists and scientists agree that Ethiopia is the centre for the origin, diversification and dissemination of coffee plant (Bayetta, 2001). According to Anon (1999), there are four types of coffee production systems in Ethiopia: forest coffee (10%), semi forest coffee (35%), garden coffee (50%) and plantation coffee (5%).

Climatic factors, type of soil, mulching, farm management method, crop production methods, etc. are among the prominent factors that affect the growth and development of plants including coffee. Amongst the various factors for having a good yield of coffee is growing of shade trees with the coffee plant which has a great contribution on both the life span of the coffee trees and its yield.

In many parts of the world, small scale coffee growers use multi-purpose trees (e.g. forage trees, fruit, nut trees, etc.) as shade, shelterbelt and windbreaks, for beautifying residential areas, and serve as shelter for coffee plants from excessive sun and high temperatures. However, the management of maintaining optimal shade levels (around 40-50%) and dealing with the pruning waste of the plants can also become a lot of work, (Travis and Adel, 2010).

Traditionally, all coffee plants were shade grown and most varieties are naturally intolerant of direct sunlight, and prefer a canopy of sun-filtering shade trees. The trees not only protect coffee from direct sun light, they also mulch the soil with their fallen leaves which helps to protect the soil from excessive temperature and retain soil moisture thereof reducing evaporation. Coffee plantations managed in this traditional manner, as they mimic forests, will also provide a lively habitat which is able to harbor wildlife and different bird species. The birds in turn help to facilitate pollination and serve as a biological insect control for their unceasing foraging. It is therefore from this integrated farming system that the best quality coffee beans are produced. However, as a result of the increased demand for coffee, a higher way of productivity, that is growing coffee plant in the open sun, was developed for coffee farming. This approach is followed by the continual application of chemical fertilizers and pesticides to keep up with the plants' faster growth rate and to make up for the loss of nutrients

PEMUPUKAN TANAMAN KOPI

FERTILIZER USE IN COFFEE

Usman Daras, Sakiroh dan Nana Heryana

Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar
Jalan Raya Pakuwon km 2 Parungkuda, Sukabumi 43357
usman_daras@yahoo.com

ABSTRAK

Rendahnya produktivitas kopi di Indonesia di antaranya akibat tingkat pemeliharaan tanaman yang tidak memadai, termasuk pemupukan. **Pemberian pupuk yang tidak tepat diperkirakan berkontribusi terhadap masih rendahnya capaian produktivitas kopi.** Pemberian unsur pupuk yang tidak sesuai dengan yang dibutuhkan tanaman berarti pemborosan dan sia-sia, bahkan dapat membahayakan tanaman dan lingkungan. Sebaliknya, pemberian yang terlalu sedikit atau di bawah kebutuhan tanaman juga tidak mampu memperbaiki pertumbuhan dan/hasil panen yang signifikan. Oleh sebab itu, pemberian pupuk pada dasarnya adalah menambahkan unsur hara yang kandungannya di dalam tanah diperkirakan tidak mencukupi kebutuhan tanaman untuk tumbuh dan berproduksi normal. Jumlah atau macam unsur pupuk yang dibutuhkan tanaman kopi berbeda tergantung jenis kopi, fase pertumbuhan dan kondisi lingkungan (tanah dan iklim). **Pupuk yang diberikan dapat berupa pupuk organik dan anorganik.** Kebutuhan pupuk tanaman kopi dapat ditetapkan berdasarkan hasil analisis daun, tanah dan percobaan pemupukan.

Kata kunci: Kopi, pemupukan, rekomendasi

ABSTRACT

Low productivity of coffee trees grown by farmers is mainly due to improper cultural practices applied, including fertilizer use. Overapplication of fertilizers, while expensive for farmers induces neither substantially greater crop nutrient uptake nor significantly higher yields. Excessive nutrient applications are also economically wasteful and can damage the environment. On the other hand, underapplication can retard crop growth and lower yields. The wrong kind of nutrient application can be wasteful as well. Fertilizers need to be applied at the level required for optimal crop growth based on crop requirements and agroclimatic considerations. To obtain healthy growth and optimal yield levels, nutrients must be available not only in the correct quantity and proportion, but in a usable form and at the right time. The amount of fertilizers that should be added for coffee will depend on the type of coffee grown, stage of growth, and agroclimatic condition. The optimum fertilizer application is usually approached with plant and soil analysis or series of fertilizer experiments.

Keywords: Coffee, fertilizer use, recommendation

PENDAHULUAN

Kebijakan pemerintah mengenai pencabutan atau pengurangan subsidi pupuk, mengakibatkan harga pupuk pada tingkat lapangan menjadi semakin mahal. Sebagian petani tidak mampu membeli pupuk sesuai kebutuhan sehingga dosis yang diterapkan lebih rendah dari seharusnya. Hal tersebut dapat berakibat produksi tanaman tidak maksimal karena tidak sesuai kebutuhan optimal dan status kesuburan tanahnya. Penggunaan pupuk yang tepat (jenis, dosis, waktu dan cara) akan sangat menguntungkan,

baik secara ekonomis, teknis, sosial, maupun lingkungan. Untuk mendapatkan dosis pupuk yang efisien dan rasional, maka diperlukan dukungan data mengenai status kesuburan tanah dan kebutuhan tanaman akan unsur hara.

Pemberian pupuk anorganik (kimia) menjadi sangat penting apabila tanaman kopi ditanam pada tanah-tanah yang secara alami memiliki kesuburan rendah. Kandungan dan ketersediaan unsur hara di dalam tanah yang tidak memenuhi kebutuhan minimal tanaman akan berpotensi menjadi faktor pembatas produksi (Wortmann dan Kaizzi,

PENGARUH PUPUK ORGANIK LIMBAH KULIT KOPI (*Coffea Arabica* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KOPI

Irham Falahuddin¹, Anita Restu Puji Raharjeng¹, Lekat Hermeni^{2*},

¹ Dosen Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Raden Fatah Palembang, Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikri No. 1A KM 3.5, Palembang 30126, Indonesia

² Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Raden Fatah Palembang, Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikri No. 1A KM 3.5, Palembang 30126, Indonesia

*Email: lekathermeni@yahoo.com
Telp: +6281279079147

ABSTRACT

Coffee (*coffea arabica*) is one of source for foreign exchange in Indonesia and plays an important role in the development of industrial agriculture. The purpose of this study was to find out the effect of organic fertilizers from the waste of coffee skin in the planting medium on the growth of coffee seedlings and determine the optimal concentration of organic fertilizer which uses coffee skin on coffee seedling growth. This research was conducted in the field of coffee plantations, called Empat Lawang village using experimental methods with a completely randomized design (CRD), which consists of five treatments and five replications treatment, that are: P0 = Without additional of organic fertilizers from waste coffee skin (control) , P1 = with the addition of 5% (100 grams) organic fertilizer from waste coffee skin, P2 = Additional 10% (200 grams) organic fertilizer from waste coffee skin, P3 = with the addition of 15% (300 grams) organic fertilizers from waste coffee skin in, P4 = with the addition of 20% (400 grams) organic fertilizers from waste coffee skin. Data were analyzed with F test followed by LSD test (Least Significant Difference Test). The parameters of this study were plant height, leaf width, and number of leaves. The results showed that the additional of 20% (400 grams) (P4) organic fertilizers from waste coffee skin provides a very real effect on the growth of plant height, leaf width, and number of leaves. The conclusion was that organic fertilizers from waste coffee skin 20% (400 grams) provide maximum growth of the coffee plant.

Key words: Growth; Development; *coffea arabica* L.; Organic fertilizers from waste coffee skin.

ABSTRAK

Kopi (*coffea arabica*) merupakan salah satu penghasil sumber devisa Indonesia dan memegang peranan penting dalam pengembangan industri perkebunan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pupuk organik limbah kulit kopi di media tanam terhadap pertumbuhan bibit kopi dan mengetahui konsentrasi optimal penggunaan pupuk organik limbah kulit kopi terhadap pertumbuhan bibit kopi. Penelitian ini dilakukan di Lapangan kebun kopi desa tetew Kabupaten Empat Lawang dengan menggunakan metode eksperimen dan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 5 ulangan perlakuan yaitu: P0 = Tanpa penambahan pupuk organik limbah kulit kopi (kontrol), P1 = Menambahkan pupuk organik limbah kulit kopi (*Coffea robusta*) sebanyak 5 % (100 gram), P2 = Menambahkan pupuk organik limbah kulit kopi sebanyak 10 % (200 gram), P3 = Penambahan pupuk organik limbah kulit kopi sebanyak 15 % (300 gram), P4 = Penambahan pupuk organik limbah kulit kopi sebanyak 20 % (400 gram). Data dianalisis dengan uji F diikuti oleh Uji Duncan (uji beda nyata Duncan). Parameter dari penelitian ini adalah tinggi tanaman, dan lebar daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan pupuk organik limbah kulit kopi 400 gram (P4) memberikan efek yang nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, dan lebar daun. Kesimpulannya adalah pupuk organik limbah kulit kopi 400 gram memberikan pertumbuhan maksimum terhadap tanaman kopi.

Kata Kunci : Bibit Kopi Arabica (*Coffea arabica* L.), Pupuk organik dari limbah kulit kopi

pertumbuhan tanamannya yang tidak terlalu subur dibandingkan dengan tanaman yang diberi pupuk organik kulit kopi. Hal ini sesuai dengan teori Salisbury (1992) dalam Zulkarnain (2009), menyatakan bahwa Unsur-unsur esensial yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah relatif besar diistilahkan sebagai unsur-unsur makro. Unsur-unsur makro karbon, hidrogen, dan oksigen tersedia bagi tanaman melalui air dan udara. Sementara itu, kebutuhan akan unsur-unsur makro yang lain seperti nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, magnesium, dan belerang dipenuhi melalui medium tumbuh (Zulkarnain, 2009).

Pada tinggi tanaman A_1 dengan konsentrasi 5% diperoleh rata-rata 7,18. Pada A_2 dengan konsentrasi 10% diperoleh hasil 7,69. Pada A_3 dengan konsentrasi 15% diperoleh hasil 7,46 dan Pada A_4 dengan konsentrasi 20% diperoleh hasil 8,92. Dari data ini dapat diketahui pertumbuhan tertinggi diperoleh pada konsentrasi 20% dengan rata-rata 8,92. Sehingga selanjutnya dilakukan analisis sidik ragam dan didapatkan hasil kk sebesar 12% dan $F_{hit} > F_{tabel}$ yaitu $6,81 > 4,43$ yang artinya H_0 diterima.

Selanjutnya dilakukan uji Duncan sehingga diperoleh jarak tanam (kuat wilayah) menunjukkan bahwa jarak tanam antara perlakuan konsentrasi 0% dengan 5% dengan huruf yang sama menunjukkan bahwa jarak tanam antar keduanya tidak berbeda nyata. Selain itu diketahui bahwa pada konsentrasi 10% dan 15% jarak antar keduanya tidak berbeda nyata, tetapi berbeda nyata dengan pengaruh tinggi tanaman pada konsentrasi lainnya. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pada tabel 3. Terlihat bahwa pengaruh jarak tanam terbaik

dengan pengaruh semua jarak tanam lebih sempit dan berbeda tidak nyata dengan pengaruh jarak tanam lebih lebar. Dengan demikian jarak tanam ini dapat direkomendasikan untuk diaplikasikan. Tanda* (nyata) jika nilai beda riil $>$ nilai baku pada taraf 1%.

Keberhasilan dalam tinggi tanaman ini juga dipengaruhi oleh faktor-faktor, diantaranya cahaya, air, suhu dan faktor kandungan NPK yang terdapat di kulit kopi tersebut. Hal ini sesuai dengan teori menurut Lakitan (2011), hasil yang signifikan dalam pertumbuhan tinggi tanaman bibit kopi dapat didukung oleh ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman terpenuhi sehingga pertumbuhan tanaman tidak terhambat dan maksimal. Selain itu juga menyatakan bahwa tanaman yang mendapatkan unsur hara N yang sesuai dengan kebutuhan akan tumbuh tinggi dan daun yang terbentuk lebar.

Menurut Rosmarkam (2007), tanaman yang cukup mendapat suplai N dapat merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman, diantaranya menambah tinggi tanaman, membuat tanaman lebih hijau karena banyak mengandung klorofil, dan merupakan bahan penyusun protein dan lemak. Sedangkan unsur K sebagai aktivator fotosintesis, translokasi gula, mempertahankan turgor, menstimulir pembentukan akar, fungsi lainnya adalah regulasi masuknya CO_2 ke dalam tanaman yang erat kaitannya dengan pembukaan dan penutupan stomata, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kekeringan, meningkatkan penyerapan air oleh tanaman dan mencegah hilangnya air dari daun. Sedangkan unsur P berperan dalam merangsang pertumbuhan akar, bunga dan

Falahuddin, I., A. R. P. Raharjeng dan L. Harmeni. 2016. Pengaruh Pupuk Organik Limbah Kulit Kopi (*Coffea Arabica* L.) terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi. *Bioilmi*, 2(2): 108-119.

Influence of Coffee Pruning on the Severity of Frost Damage

Armando Androcioli Filho* and Paulo Henrique Caramori

Scientific Researchers of Instituto Agronômico do Paraná – IAPAR, Caixa Postal 481, CEP 86001-970, Londrina - PR, Brazil

ABSTRACT

Frost damages in a field experiment of pruning types and systems for the cultivars of *Coffea arabica* Catuai and Mundo Novo, were evaluated at Londrina (23° 22' S, 51° 10' W), State of Paraná, southern Brazil, during the winter of 1990 and 1994. Pruning types evaluated were 'esqueletamento' (cutting off all plagiotropic branches at 20-30 cm from the orthotropic branch), 'decote' (cutting off the orthotropic branch at 1.5 m and 2.0 m above ground) and 'recapa' (cutting off the orthotropic branch at 0.8 m above ground), performed on all rows and on alternate rows, and on different sections of the plant. Results indicated that frost damage could increase according to the type and height of pruning. The pruning type 'esqueletamento' and prunings at higher levels were more suitable for regions with frost risk. Under severe frost condition, pruning type did not affect the damage in anyone of the treatments evaluated.

Key words: pruning - *Coffea arabica* - coffee cultivars - frost

INTRODUCTION

The old coffee plantations of Paraná State have been substituted according to recommendations for a new technological model of coffee production, based on high density planting (Instituto Agronômico do Paraná, 1991). This new way of cultivation requires the use of pruning to reduce competition among plants during the adult phase. Pruning modifies the architecture of coffee plants, with implications on the magnitude of frost damage if it occurs in the following winter.

Lethal temperature for coffee leaves in field conditions is between -3°C and -4°C (Camargo and Salati, 1967). Damages become more severe with the increase of exposition to critical temperatures (Manetti Filho and Caramori, 1986). Under typical radiative frosts, grass temperatures as low as -7°C have been recorded in Londrina, while screen temperatures at 2 m height were between 0 and 2 °C (Caramori and Manetti Filho, 1993). This explains why young plants or those submitted to severe pruning may suffer more severe damages after a frost.

Frost damages may also vary with cultivar characteristics such as height, vigor, and production of coffee beans on the year with frost (Caramori and Sern, 1978, 1979; Siqueira et al., 1983; Androcioli Filho et al., 1986), plant nutrition (Chaves and Manetti Filho, 1990), and with the level of shade of the coffee plantation (Caramori et al., 1996).

The objective of this work was to evaluate damages caused by frost on coffee plants submitted to different types and systems of pruning.

MATERIALS AND METHODS

Frost damages were evaluated on the two cultivars of *Coffea arabica* Catuai and Mundo Novo, with semi dwarf and tall growth habit, respectively, located at two nearby experimental fields in Londrina, PR, Brazil (23° 22' S latitude, 51° 10' W longitude, 385 m altitude). The soil at the site is classified as dusky-red dystrophic latosol (Faria and Caramori, 1986). Coffee was planted spaced 2.5 m between rows by 2.0 m in the row, with two plants per planting

* Author for correspondence

EFFECT OF POTASSIUM SOURCES AND RATES ON ARABICA COFFEE YIELD, NUTRITION, AND MACRONUTRIENT EXPORT⁽¹⁾

Mauricio Antonio Cuzato Mancuso⁽²⁾, Rogério Peres Soratto⁽³⁾, Carlos Alexandre Costa Crusciol⁽⁴⁾ & Gustavo Spadotti Amaral Castro⁽⁵⁾

SUMMARY

The use of potassium (K) rock powder can be an alternative for K supply of crops. Thus, to reduce K fertilizer imports from abroad, possibilities of extracting this nutrient from Brazilian rocks are being studied. The objective was to evaluate the effect of phonolite rock powder (P2) as K source (Ekosol[®]) on the air-dried fruit yield, nutrition and macronutrient export of Arabica coffee. The experiment was carried out on a dystroferric Red Latosol (Typic Haplorthox), in Piraju, São Paulo State, Brazil, in the 2008/09 and 2009/10 growing seasons. The experimental design was a randomized complete block, in a factorial 2 × 3 + 1 arrangement, with four replications. The treatments consisted of two K sources (KCl - 58 % of K₂O and P2 - 8.42 % K₂O) and three rates ½-, 1-, and 2-fold the K₂O rate recommended for coffee, i.e., 75, 150, and 300 kg ha⁻¹ of K₂O, plus a control (without K application). Potassium supply increased coffee yield, regardless of the source. Application of source P2 increased coffee yield similarly to KCl at the recommended K rate for coffee (150 kg ha⁻¹ K₂O), proving efficient as K supply for coffee. Potassium application increased macronutrient export in coffee, especially in the growing season with higher yield.

Index terms: *Coffea arabica*, potassium fertilization, rock powder, agronomic efficiency.

⁽¹⁾ Part of Master's Dissertation presented by the first author to the College of Agricultural Sciences, São Paulo State University - FCA/UNESP. Received for publication on May 7, 2013 and approved on July 15, 2014.

⁽²⁾ PhD student in Agronomy (Agriculture), FCA/UNESP. Campus of Botucatu. P.O. Box 237. CEP 18603-970 Botucatu (SP), Brazil. E-mail: macmancuso@hotmail.com

⁽³⁾ Associate Professor, Department of Crop Science, FCA/UNESP. Research award from CNPq. E-mail: soratto@fca.unesp.br

⁽⁴⁾ Full Professor, Department of Crop Science, FCA/UNESP. Research award from CNPq. E-mail: crusciol@fca.unesp.br

⁽⁵⁾ Analyst, Embrapa Amapá. P.O. Box 10. CEP 68906-419 Macapá (AP), Brazil. E-mail: gustavo.castro@embrapa.br

Mancuso, M.A.C., R.P. Soratto, C.A.C. Crusciol, and G.S.A. Castro. 2014. Effect of Potassium Sources and Rates on Arabica Coffee Yield, Nutrition and Macronutrient Export. *Current Research and Academic Review*, 38(1): 1449-1456.

AKIBAT POLA PEMANGKASAN TERHADAP KUALITAS DAN
RENDEMEN KOPI ARABIKA (*COFFEA ARABICA* L.)

Mulyono¹⁾, Hairunnas²⁾, Kaslil³⁾

¹⁾Universitas Gajah Putih, Aceh

^{2,3)}Penyuluh Pertanian Kabupaten Aceh Tengah

ABSTRAK

Pemangkasan terhadap tanaman kopi dapat mengatur sinar matahari yang menyinari tanaman kopi sehingga kualitas dan rendemen kopi dapat diperbaiki. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pola pemangkasan terhadap kualitas dan rendemen kopi Arabika (*Coffea arabica* L.). Penelitian ini dilaksanakan pada kebun petani, sebagai sampel penelitian digunakan beberapa Kampung di Kabupaten Aceh Tengah yaitu kebun kopi di kampung Toweren Uken, Toweren Antara, Pedemun, One one, Tamidelem, Bebesen dan Simpang Empat Bebesen. Penilitin ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola non faktor yaitu factor pemangkasan yang terdiri dari tanpa pemangsan (P0), pemmagkasan ringan (P1) dan pemangkasan berat (P2). Parameter yang diamati adalah persentase biji normal, persentase biji bulat, persentase biji gajah, persentase biji segitiga, persentase biji kosong berat buah merah, berat green bean, persentase serangan hama BPKo dan rendemen. Hasil penelitian ini menunjukan bahwa pola pemangkasan berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah merah, berat green bean, persentase biji normal, persentase biji bulat, persentase biji kosong sedangkan persentase biji segitiga tidak berpengaruh nyata.

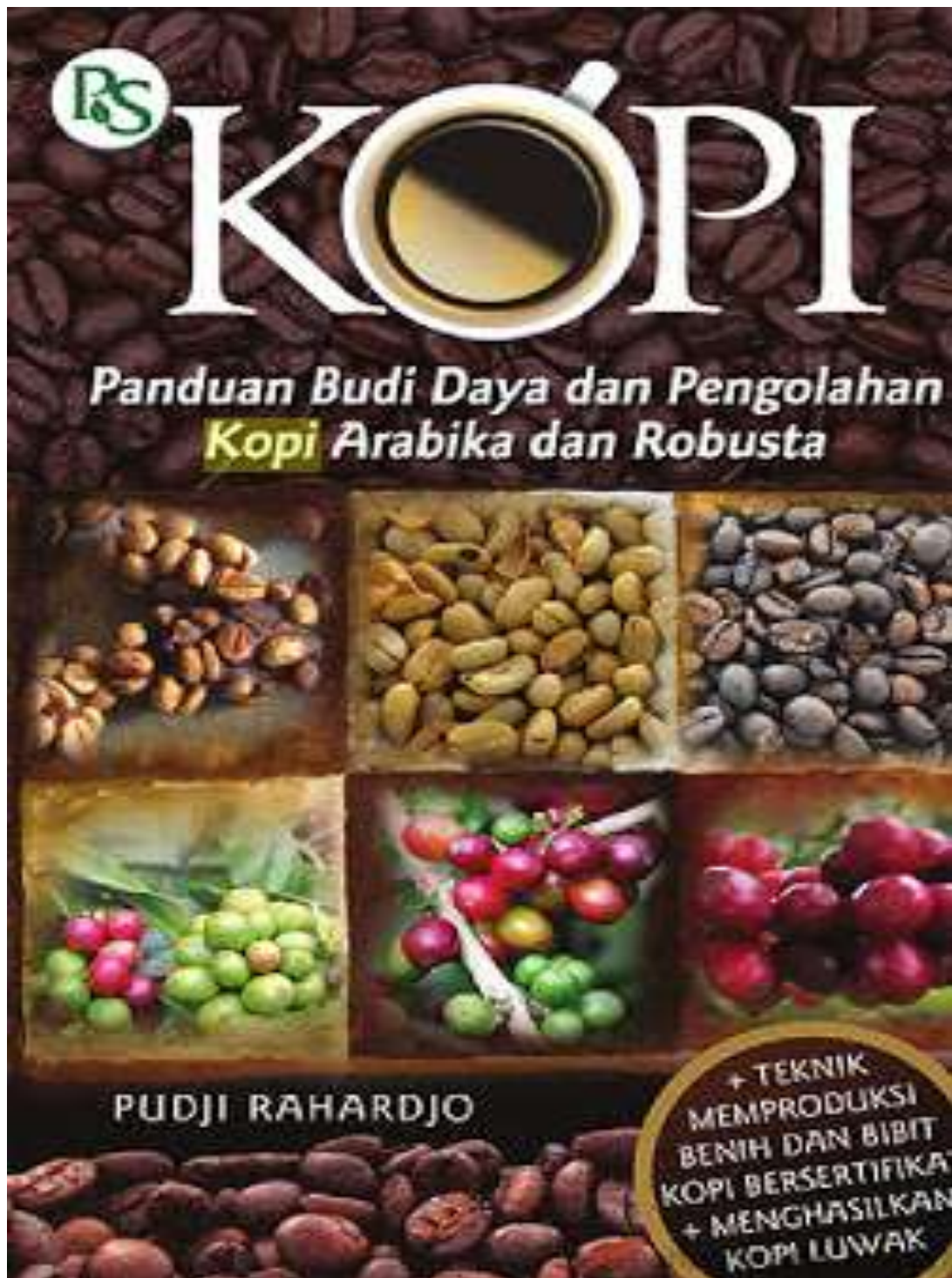
Kata kunci : Pemangkasan, kualitas, rendemen, kopi Arabika.

PENDAHULUAN

Tanaman kopi arabika (*Coffea arabica* L.) diperkenalkan pertama kali di Indonesia oleh *Verrengnigde Oostindische Compagnie* (VOC) yaitu perusahaan hindia milik Belanda pada priode antara tahun 1696 – 1699. Perkebunan kopi arabika di dataran tinggi gayo

pertama dibangun pada tahun 1924 (di daerah Paya Tumpi) setelah jalan Bireun – Takengon selesai dibangun pada tahun 1913. Perluasan kopi arabika sangat lambat karena lokasi yang terisolasi dan mahalnya ongkos angkutan (Mawardi *et al*, 2008).

Kopi arabika jika dibudidayakan secara baik mempunyai potensi



Rahardjo, P. 2012. *Kopi: Panduan Budidaya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta*. Jakarta: Penebar Swadaya.

KOPI

Penyusun:
Pudji Rahardjo

Foto sampul:
Dok. Penerbit Swadaya

Foto ilustrasi:
Dok. Penerbit Swadaya
Anggoro Wilbawa
Dok. Pudji Rahardjo

Penerbit:
Penerbit Swadaya, anggota Ikapi
Wisma Hijaui, Jl. Raya Bogor Km. 30,
Mekonsari, Cimanggis, Depok 16052
Telp. (021) 8720080, 8725061,
Faks. (021) 87711277
E-mail: ps@penerbit-swadaya.com
<http://www.penerbit-swadaya.com>

Pemasaran:
Niaga Swadaya
Jl. Gunung Sahari I/17, Jakarta 10810
Telp. (021) 4204402, 4255354,
Faks. (021) 4214821

Cetakan:
1. Jakarta 2012

Editor:
Titas G.O.

Lay Out:
Nadia S Rachmadana

Desain:
M.H. Rihai

A CLXXXX/1375/2012

Katalog dalam terbitan (KDT)

Rahardjo, Pudji
Kopi / Pudji Rahardjo
— Cet. 1. — Jakarta: Penerbit Swadaya, 2012.
vi + 212 hlm.; ilus. 23 cm

ISBN (H) 978-602-538-8-
ISBN (P) 978-602-502-538-3

Tanaman **kopi** membutuhkan waktu 3 tahun dari saat perkecambahan sampai menjadi tanaman berbunga dan menghasilkan buah **kopi**. Semua spesies **kopi** berbunga berwarna putih yang beraroma wangi. Bunga tersebut muncul pada ketiak daunnya. Adapun buah **kopi** tersusun dari kulit buah (*epicarp*), daging buah (*mesocarp*) dikenal dengan sebutan pulp, dan kulit tanduk (*endocarp*). Buah yang terbentuk akan matang selama 7—12 bulan. Setiap buah **kopi** memiliki dua biji **kopi**. Buah dan biji **kopi** liberika sangat besar. Biji **kopi** dibungkus kulit keras disebut kulit tanduk (*perchment skin*). Biji mempunyai akur pada bagian datarnya.

Perakaran tanaman **kopi** arabika lebih dalam daripada **kopi** robusta. Oleh karena itu, **kopi** arabika lebih tahan kering dibandingkan dengan **kopi** robusta. Tanaman dapat berakar lebih dalam pada tanah normal, tetapi 90% dari perakaran tanaman **kopi** berada pada lapisan tanah di atas 30 cm.

C. Taksonomi Kopi

Tanaman **kopi** termasuk dalam genus *Coffea* dengan famili Rubiaceae. Famili tersebut memiliki banyak genus, yaitu *Gardenia*, *Ilex*, *Cinchona*, dan *Rubia*. Genus *Coffea* mencakup hampir 70 spesies, tetapi hanya ada dua spesies yang ditanam dalam skala luas di seluruh dunia, yaitu **kopi** arabika (*Coffea arabica*) dan **kopi** robusta (*Coffea canephora* var. *robusta*). Sementara itu, sekitar 2% dari total produksi dunia dari dua spesies **kopi** lainnya, yaitu **kopi** liberika (*Coffea liberica*) dan **kopi** ekselsa (*Coffea excelsa*) yang ditanam dalam skala terbatas, terutama di Afrika Barat dan Asia.

Ahli tumbuh-tumbuhan (botanis), Linnaeus, menamakan tanaman **kopi** arabika dengan nama ilmiah *Coffea arabica* karena mengira **kopi** berasal dari negeri Arab. Berikut sistem taksonomi **kopi** secara lengkap.

PENGARUH JENIS PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KOPI

Endah Winarni, Rita Dwi Ratnani*, Indah Riwayati

Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Wahid Hasyim

Jl. Menoreh Tengah No.22, Sempangus, Semarang 50136.

*Email: ratnani_unwahas@yahoo.co.id

Abstrak

Masyarakat sudah mulai peduli terhadap pemeliharaan kesehatan dengan menghindari penggunaan sayuran hasil herbisida pada bahan makanan. Mereka memilih bahan makanan yang diproduksi secara organik, yaitu bahan makanan seperti sayuran dan buah-buahan yang diproduksi melalui sistem pertanian organik. Sistem pertanian organik adalah sistem pertanian yang menggunakan pupuk dan obat-obatan yang berasal dari bahan-bahan alami. Bahan yang dipakai untuk pembuatan pupuk organik adalah limbah kandang ternak baik berasal dari kotoran ayam, kambing/domba maupun dari kotoran sapi. Indonesia merupakan negara penghasil kopi keempat terbesar di dunia. Saat ini konsumen banyak memilih produk-produk yang dihasilkan secara organik. Saat ini kopi juga sudah diproduksi secara organik meskipun pengolahannya belum dilakukan secara intensif. Para petani kopi masih ada yang memberi tambahan pupuk urea karena para petani sebagian besar kurang yakin dengan hanya menggunakan pupuk organik. Mereka menginginkan pertumbuhan yang cepat supaya melihat akibat dari penggunaan urea terhadap lingkungan. Oleh karena itu dilakukan penelitian pengaruh jenis pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman kopi untuk mengetahui para petani. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan C-Organik, N-total, C/N ratio dari beberapa jenis pupuk organik yang digunakan, pertumbuhan tanaman kopi dengan menggunakan berbagai jenis pupuk organik, serta mengetahui efektivitas jenis pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman kopi. Penelitian dilakukan di Desa Pager Gunung, Kecamatan Priyagung, Kabupaten Temanggung dengan melibatkan gabungan kelompok tani dari Desa Pager Gunung sebagai kooperatif dan beberapa secara adat dalam pelaksanaan tahapan kegiatan. Kegiatan penelitian dilaksanakan selama 8 bulan mulai bulan Januari tahun II tahun 2017. Penelitian dilakukan melalui pendekatan On Farm Research (OFR) dimana dilaksanakan penelitian di lahan petani kooperatif dengan menggunakan observasi partisipatif petani pelaksana terhadap semua tahapan kegiatan. Penelitian ini menggunakan 3 perlakuan jenis pupuk dan 1 tanpa penambahan sebagai kontrol dimana masing-masing perlakuan dan kontrol diulang 10 kali. Pelaksanaan penelitian meliputi pembuatan pupuk organik, pengambilan sampel pupuk organik dan analisis di laboratorium, serta aplikasi pupuk di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan perkembangan indeks luas daun pada pengamatan minggu ke 3 ke minggu ke 4, perlakuan pupuk kandang kambing ditambah bioaktivator OrgaDex 18,62% dengan indeks luas daunnya 208,02 cm², pupuk kandang kambing petani tanpa bioaktivator 4,4 % dengan indeks luas daun 170,26 cm², pupuk kandang sapi ditambah OrgaDex 6,63% dengan indeks luas daun 188,69 cm², Pupuk kandang sapi petani tanpa penambahan bioaktivator 7,26% dengan indeks luas daun 162,49 cm², pemberian pupuk komersial (GSA) 6,90% dengan indeks luas daun 233,74 cm², serta kontrol 9,40% dengan indeks luas daun 147,78 cm². Perlakuan pupuk kandang kambing ditambah OrgaDex mempunyai kandungan C-Organik yang paling tinggi diantara berbagai macam perlakuan pupuk yang digunakan yaitu 28,11% dengan kandungan N-total 2,3% dan perkembangan luas daun tertinggi. Sehingga pupuk organik yang berasal dari pupuk kandang kambing ditambah OrgaDex merupakan pupuk organik yang paling sesuai digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman kopi.

Kata Kunci: pupuk organik, pertumbuhan, tanaman kopi

PENDAHULUAN

Saat ini masyarakat sudah mulai peduli terhadap upaya pemeliharaan kesehatannya. Mereka mulai memilih bahan makanan yang diproduksi secara organik, yaitu sistem pertanian yang menggunakan pupuk dan obat-

obatan yang berasal dari bahan-bahan alami atau organik. Salah satu bahan yang bisa dipakai sebagai bahan pupuk organik adalah limbah kandang ternak, dalam hal ini adalah kotoran ternak baik itu kotoran ternak dan ayam, sapi, kambing/domba.