

## **Pengaruh Naungan Terhadap Kualitas Bubuk Kopi Pada Lahan Agroforestri**

**Rati Agustiningsih<sup>1)</sup>, Hery Suhartoyo<sup>2)</sup>, Edi Suharto<sup>3)</sup>**

Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu  
Jl. Raya Kandang Limun Bengkulu. Telp. 0736-21170, Ext. 213, 21290  
Email : [ratiagustiningsih2308@gmail.com](mailto:ratiagustiningsih2308@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Berdasarkan hasil kondisi biofisik lahan, kondisi iklim mikro, produktifitas kopi, kualitas kopi dan uji organoleptik pada masing-masing naungan didapatkan hasil pengaruh tanaman naungan terhadap kualitas kopi pada lahan agroforestri dengan menggunakan pohon penaung lamtoro dan pohon penaung kayu res tidak berbeda nyata pada taraf  $\alpha = 0,05$ . Hal ini, dapat dilihat iklim mikro lahan, produktifitas kopi dan kualitas kopi pada masing-masing penaung, serta aroma seduhan kopi pada masing-masing cuplikan kopi naungan lamtoro dan naungan kayu res. Namun pada derajat keasaman (pH), warna seduhan, tekstur seduhan, dan rasa seduhan kopi berpengaruh nyata kopi yang diambil dari cuplikan dari naungan lamtoro dan naungan kayu res pada taraf  $\alpha = 0,05$ .

*Kata kunci: Kopi Robusta, Tanaman Naungan, Bubuk Kopi*

### **PENDAHULUAN**

Kenyataan di lapangan cukup banyak kawasan hutan lindung yang dialihfungsikan oleh masyarakat menjadi lahan pertanian dan perkebunan (Senoaji, 2007). Hasil interpretasi citra satelit tahun 2005 menunjukkan bahwa dari luas kawasan hutan di Kabupaten Kepahiang sekitar 178.322,31 Ha, dan hanya sekitar 3.127,60 Ha atau sekitar 17,07% yang masih berhutan, selebihnya sekitar 15.194,71 Ha telah berubah bentuk menjadi kebun campuran, semak belukar, tanah kosong, sawah, dan ladang (Bapedalda Provinsi Bengkulu, 2006). Beralihnya fungsi hutan tersebut akan mengakibatkan terganggunya fungsi perlindungan dan keseimbangan lingkungan.

Salah satu upaya untuk mengatasi kebutuhan akan lahan pertanian dengan tetap mempertahankan fungsi hutan dan lingkungan serta toleran akan cahaya matahari adalah melalui penerapan sistem campuran (agroforestri), mulai dari campuran sederhana sampai yang kompleks diharapkan mampu menjadi media untuk meningkatkan kesejahteraan petani sekaligus mengatasi masalah global seperti penurunan kualitas lingkungan kemiskinan dan pemanasan global (Sabarnurdin *et al*, 2011 dalam Firdaus *et al*, 2013, Lestari dan Premono, 2014).

Kopi merupakan salah satu komoditas andalan sektor perkebunan di Indonesia. Peran komoditas kopi bagi perekonomian Indonesia cukup penting, baik dari sektor pendapatan, devisa negara, sebagai penghasil bahan baku industri, maupun penyedia lapangan pekerjaan melalui kegiatan pengelolaan, pemasaran, perdagangan ekspor maupun impor (Chandra dkk., 2013). Sepanjang hidupnya, tanaman kopi memerlukan naungan namun memerlukan penyinaran yang teratur untuk pertumbuhan dan perkembangannya (Decazy dkk., 2003). Kopi bubuk merupakan kopi yang telah diproses dan digiling halus dalam bentuk butiran-butiran kecil sehingga mudah diseduh air panas dan dikonsumsi. Kopi umumnya dikonsumsi secara langsung dalam keadaan panas karena panas akan memicu munculnya senyawa volatil yang terdapat dalam kopi.

Tanaman naungan merupakan tanaman lain yang pada umumnya ditanam untuk melindungi tanaman budidaya dari paparan matahari langsung. Biasanya tanaman naungan ditanam diperkebunan untuk mengatur penyinaran matahari. Tanaman naungan

sendiri memiliki beberapa fungsi penting seperti menaungi, pemecah angin, mencegah erosi, menyuburkan tanah serta dapat menambah pendapatan. Selain itu tanaman penabung pada perkebunan kopi memiliki pengaruh penting terhadap kondisi iklim mikro serta optimalisasi pemanfaatan lingkungan. (Sutedja, 2018). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tanaman naungan terhadap kualitas bubuk kopi pada lahan agroforestri di kelurahan tebat karai

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini mencakup penelitian lapangan dan analisis laboratorium. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus-September 2020 di Perkebunan Kopi Rakyat Kelurahan Tebat Karai Kecamatan Tebat Karai Kabupaten Kepahiang. Uji sifat fisiko kimia dan uji organoleptik dilaksanakan di Laboratorium Jurusan Teknologi Industri Pertanian (TIP), Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu pada bulan Januari-Februari 2021.

Penelitian menggunakan metode survey. Menurut Van Dalen (Suharsimi Arikunto, 1998:93), bahwa survey merupakan bagian dari studi deskriptif yang bertujuan untuk mencari kedudukan (status), fenomena (gejala), dan menentukan kesamaan status dengan cara membandingkannya dengan standar yang sudah ditentukan. Metode survey adalah salah satu metode pendekatan dalam penelitian yang pada umumnya digunakan untuk pengumpulan data yang luas dan banyak.

Pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini adalah analisis fisiko kimia berupa: kadar air, kadar abu, kadar sari kopi, kadar kafein dan derajat keasaman/pH. Dan uji organoleptik berupa: warna, aroma dan rasa. Sementara beberapa uji dilakukan sbb:

### a. Analisis Kadar Air (SNI 01-2891-1992)

$$\text{Kadar Air (\%)} = \frac{W_0 - W_1}{W_0} \times 100\%$$

$W_0$  : Bobot sampel sebelum dikeringkan  
 $W_1$  : Bobot setelah dikeringkan

### b. Analisis Kadar Abu (SNI 01-2891-1992)

$$\text{Kadar Abu} = \frac{W_1 - W_2}{w} \times 100\%$$

$W$  : Bobot sampel sebelum diabukan (gram)  
 $W_1$  : Bobot sampel + cawan sesudah diabukan (gram)  
 $W_2$  : Bobot cawan kosong (gram)

### c. Kealkalian Abu (SNI 01-2891-1992)

$$\text{Kealkalian Abu} = \frac{(V_1 - V_2) \times N \times 100}{w} \text{ ml N NaOH/100g}$$

$W$ : Bobot Sampel (gram)  
 $V_2$ : Volume NaOH yang diperlukan pada penitraan contoh  
 $V_1$ : Volume NaOH yang diperlukan pada penitraan blangko  
 $N$ : Normalitas NaOH

### d. Analisis Kadar Sari Kopi (SNI 01-3542-2004)

$$\text{Sari kopi (\% b/b)} = \frac{W_1 \times 500}{W_2 \times 50} \times 100\%$$

$W_1$  : Bobot ekstrak (gram)  
 $W_2$  : Bobot sampel (gram)

## Analisis Data

Analisis secara deskriptif kualitatif merupakan data hasil tabulasi yang disajikan dalam bentuk tabel, grafik dan gambar. Informasi yang disajikan pada tabel, grafik dan

gambar di deskripsikan untuk memberikan uraian mengenai perbedaan pengaruh naungan terhadap kualitas bubuk kopi pada tanaman kopi di bawah naungan lamtoro dan kayu res

Metode analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk membandingkan rata-rata dari data peneliti ke uji-T. Uji-t pada penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh satu variabel bebas (tanaman naungan) secara individual dalam menerangkan variabel terikat (kopi). Uji ini dapat dilakukan dengan membandingkan t-hitung dan t-tabel dengan menggunakan microsoft excel 2007.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelembaban udara memiliki dampak yang signifikan terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman kopi. Kopi robusta dapat tumbuh baik pada kelembaban udara tinggi maupun rendah, asalkan musim kemarau pendek. Sebaliknya, kopi arabika membutuhkan lingkungan yang kurang lembab (Haarer, 1985; Coste, 1992). Karakter fisiologis tanaman juga dipengaruhi oleh kelembaban. Kelembaban yang tinggi mengindikasikan tingginya kadar uap air di udara. Kadar air dalam udara dapat dipengaruhi pertumbuhan serta perkembangan tumbuhan. Tempat yang lembab menguntungkan bagi tumbuhan di mana tumbuhan dapat mendapatkan air lebih mudah serta berkurangnya penguapan yang akan berdampak pada pembentukan sel lebih cepat (Godam, 2008). Suhu dan kelembaban sangat erat kaitannya dengan kenaikan suhu, kenaikan suhu dapat menyebabkan udara membawa lebih banyak kelembaban sehingga terjadinya peningkatan transpirasi serta mempengaruhi pembukaan stomata (Silisbury and Ross, 1995). Hasil analisis fisiko kimia kopi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Fisiko Kimia Kopi.

Variabel yang diamati	Naungan Lamtoro	Naungan Kayu Res	Persyaratan	
			Mutu I	Mutu II
Warna	Pekat	Sangat Pekat	Normal	Normal
Aroma	Harum	Harum	Normal	Normal
Tekstur	Kental	Kental	Normal	Normal
Rasa	Pahit	Sangat Pahit	Normal	Normal
Kadar Air (% b/b)	1,2	1,5	Maks. 7	Maks. 7
Kadar Abu (% b/b)	4,997	5	Maks. 5	Maks. 5
Kealkalian Abu (ml. N NaOH /100gr)	60,3	62,8	57-64	Min. 35
Kadar Sari (% b/b)	31,67	35	20-36	Maks. 60
Kadar Kafein (% b/b)	2,2	2,3	0,9-2	0,45-2
Derajat Keasaman (Ph)	5,65	6,36	-	-

Berdasarkan hasil data dilapangan, perkiraan produksi kopi yang diperoleh pada kebun sampel penelitian dalam kg/ha/th pada naungan lamtoro sebesar  $779,57 \pm 315,08$  kg/ha/th, sedangkan untuk perkiraan berat basah yang diperoleh pada kebun sampel penelitian dalam kg/ha/th pada naungan kayu res didapatkan sebesar  $730,5 \pm 295,24$  kg/ha/th. Hasil ini diperkirakan untuk panen buah petik merah yang diperoleh pada kebun sampel penelitian pada waktu panen ujung buah.

Berdasarkan analisis uji-T perbedaan naungan terhadap berat basah menunjukkan bahwa perbedaan naungan tidak berbeda nyata terhadap berat basah biji kopi pada naungan lamtoro dan naungan kayu res pada taraf  $\alpha = 0,05$ .

Kualitas kopi bubuk dapat dilihat dari fisik dan kimianya. Sifat fisik diantaranya adalah tekstur, warna, aroma dan rasa sedangkan yang termasuk dalam sifat kimia yang menjadi ciri khas dari bubuk kopi adalah, kadar air, kadar abu, kealkalian abu, kadar sari, kadar kafein dan derajat keasaman (pH).

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengaruh naungan terhadap kualitas kopi dengan menggunakan pohon penaung lamtoro dan pohon penaung kayu res memiliki kualitas yang lebih bagus pada analisis fisiko kimia dan uji organoleptik kualitas bubuk kopi pada pohon penaung kayu res. Pada taraf kesukaan terhadap tekstur seduhan kopi pada pohon penaung lamtoro lebih bagus dengan nilai sebesar  $3,25 \pm 0,55$  dibandingkan tekstur seduhan kopi pada pohon naungan kayu res sebesar  $3,85 \pm 0,59$ . Sedangkan taraf kesukaan terhadap warna dan rasa seduhan kopi pada pohon penaung kayu res lebih bagus nilainya dengan nilai warna  $4,2 \pm 0,62$  dan nilai rasa  $4,4 \pm 0,60$  dibandingkan aroma dan rasa seduhan kopi pada pohon penaungan lamtoro dengan nilai warna  $3,45 \pm 0,51$  dan nilai rasa  $3,9 \pm 0,64$ . Dan taraf kesukaan terhadap aroma relatif sama antara bubuk kopi yang diambil pada pohon penaung kayu lamtoro dan bubuk kopi yang diambil dari pohon kayu res dengan nilai masing-masing aroma  $3,8 \pm 0,70$  dan  $3,55 \pm 0,83$ .

### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. 1991. Cara Uji Makanan dan Minuman. SNI 01-3542-2004. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 2004. Kopi Bubuk. SNI 01-2891-1992. Jakarta.
- Bapedalda Provinsi Bengkulu. 2006. Laporan Kegiatan Penyusunan Rencana Aksi Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Provinsi Bengkulu. Bengkulu.
- Chandra, D., Ismono, R. H., dan Kasymir, E. 2013. Prospek perdagangan kopi robusta Indonesia di Pasar Internasional. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis*. 1 (1) : 82-95.
- Decazy, F., Avelino, J., Guyot, B., Perriot, J, J., Pineda, C., dan Cilas, C. 2003. *Quality of sifferent honduran coffes in relation to several environments. Journal of Food Science*. 68 (7): 2356-2361.
- Firdaus, N., A. Sudomo, E. Suhendah, T. S. Widyaningsih, Sanudin, dan D. P. Kuswantoro. 2013. Status Riset Agroforestri di Indonesia. Balai Penelitian Teknologi Agroforestry. Ciamis. 54 hlm.
- Godam, 2008. Faktor yang mempengaruhi perkembangan dan pertumbuhan tumbuhan/tanaman. Komunistas dan perpustakaan online. <http://organisasi.org>, diakses pada 25 juli 2011.
- Lestari, S. Dan B. T. Premono. 2014. Penguatan Agroforestri Dalam Upaya Mitigasi Perubahan Iklim: Kasus Kabupaten Bengkulu Tengah Provinsi Bengkulu. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 11(1): 1-12.
- Salisbury dan Ross. 1995. Fisiologi Tumbuhan Jilid I : sel: air, larutan dan permukaan. ITB Bandung. Bandung.
- Salisbury dan Ross. 1995. Fisiologi Tumbuhan Jilid II : Biokimia Tumbuhan. ITB Bandung. Bandung.

- Senoaji G. 2007. Bagaimana Masyarakat Sekitar Hutan Lindung Bukit Daun Memanajemen Kawasan Hutannya di Bengkulu. Media Ekonomi. Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Akutasi Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Vol. VI. No.1 Mei 2007, p 18-23.
- Sutedja I Nyoman. 2018. Manajemen Tanaman Penaung Pada Perkebunan Kopi Di Kecamatan Pupuan. Universitas Udayana. Denpasar