

**EKSPLORASI KLON KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora*),
VARIETAS ARABICA (*Coffea arabica*), DAN LIBERICA
(*Coffea liberica*) DI KABUPATEN SITUBONDO**

***EXPLORATION OF ROBUSTA COFFEE (Coffea canephora),
ARABICA (Coffea arabica) AND LIBERICA (Coffea liberica) IN
SITUBONDO REGENCY***

Silva Nafisa¹, Sawitri Komarayanti¹, Elfien Herrianto¹,
¹Prodi Pendidikan Biologi, FKIP-UM Jember, Jl. Karimata 49 Jember
²Email: nafisasilva3@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui klon dan varietas tanaman kopi dan karakteristik topografi perkebunan kopi yang ada di Kabupaten Situbondo dan dikaji menjadi buku panduan lapang sebagai sumber belajar Biologi. Penelitian ini dilaksanakan di 3 Kecamatan yakni Kecamatan Arjasa, Kecamatan Jatibanteng, dan Kecamatan Sumbermalang, Situbondo Jawa Timur. Jenis penelitian ini yakni deskriptif kualitatif dengan menggunakan metode *Snowball sampling* dan *Purposive sampling* yang disesuaikan dengan keadaan saat berlangsungnya pandemi Covid 19. Sehingga Instrumen pengumpulan data yang digunakan yakni dengan wawancara via telepon, dan studi literatur. Analisis data yang digunakan yakni metode triangulasi data. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan ada 15 klon dan varietas tanaman kopi yang dibudidayakan oleh petani kopi. Persentase jumlah tanaman kopi yang telah ditemukan di tiga kecamatan yang paling banyak ditemukan yaitu di Kecamatan Arjasa sebanyak 43%. Di Kecamatan Sumbermalang memiliki persentase sebanyak 37%. Kemudian Kecamatan Jatibanteng memiliki persentase paling sedikit yakni sebanyak 20%. Produk penelitian ini berupa buku panduan lapang tentang klon dan varietas tanaman kopi di Kabupaten Situbondo yang terdiri dari gambar morfologi tanaman dan deskripsi ciri-ciri tanaman kopi secara singkat yang diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar Biologi untuk siswa kelas X SMA.

Kata Kunci : Kopi robusta, Kopi arabica, Kopi liberica, Kabupaten Situbondo, Buku panduan lapang.

ABSTRACT

This study aims to determine the clones and varieties of coffee plants and the topographic characteristics of coffee plantations in Situbondo Regency and are examined as a field guide book as a source of learning Biology.

This research was conducted in 3 subdistricts namely Arjasa, Jatibanteng, and Sumbermalang, Situbondo, East Java. This type of research is descriptive qualitative using the method of Snowball sampling and purposive

sampling adjusted to the situation during the pandemic of Covid-19. So that the data collection instruments used are by telephone interviews, and literature studies. Analysis of the data used is the data triangulation method.

Based on the results of research conducted there are 15 clones and varieties of coffee plants that are cultivated by coffee farmers. Percentage of the number of coffee plants that have been found in the three sub-districts most commonly found, namely in Arjasa District as much as 43% In Sumbermalang District has a percentage of 37%. Then Jatibanteng District has the fewest percentage, which is 20%. The product of this research is a field guide book on clones and varieties of coffee plants in Situbondo Regency consisting of a morphological picture of plants and a brief description of the characteristics of coffee plants that are expected to be used as a source of Biology learning for class X high school students.

Key Word: Robusta coffee, Arabica coffee, Liberica coffee, Situbondo Regency, Field guidebook.

PENDAHULUAN

Kopi merupakan salah satu tanaman perkebunan yang penting karena memiliki 2 keunggulan, yakni dalam hal produksi dan perdagangan (Sahat, Nuryantono, & Hutagaol, 2016, hal. 63). Kabupaten Situbondo merupakan sentra penghasil kopi. Pada tahun 2017 Kabupaten Situbondo menduduki peringkat ke-9 dari 10 besar berdasarkan hasil produksi kopi yakni menghasilkan 2.285 Ton kopi (Dinas Perkebunan Propinsi Jawa Timur, 2017). Jenis kopi yang paling banyak dibudidayakan yakni kopi arabika yang terletak di kebun kayumas dibawah pengelolaan PT Perkebunan Nusantara XII (Ramadhan, 2018, hal. 2). Selain PTPN XII, wilayah Situbondo juga terdapat kopi rakyat yang dikelola oleh rakyat secara mandiri dan berkelompok. Jenis kopi yang dibudidayakan di daerah Situbondo hanya 2 jenis saja yaitu Kopi Robusta (*Coffea Canephora*) dan kopi Arabika (*Coffea Arabica*), kedua jenis kopi tersebut lebih mudah untuk dibudidayakan daripada jenis kopi lainnya dan memiliki kualitas yang bagus sehingga petani lebih banyak menanam kopi jenis Arabika dan Robusta.

Komoditas kopi saat ini menjadi salah satu komoditas terpenting dalam perkebunan seiring meningkatnya permintaan konsumsi dunia.

Silva et al, 2020. Eksplorasi Klon Kopi Robusta (*Coffea canephora*), Varietas Arabica (*Coffea arabica*), Dan Liberica (*Coffea liberica*) Di Kabupaten Situbondo

Perkebunan kopi banyak mengalami gangguan yang sangat merugikan. Salah satu gangguan tersebut disebabkan oleh gulma dan pengelolaan naungan yang tidak tepat. (Tampubolon, Setiawan, & Sudiarso, 2019, hal. 82). Pada tahun 1875 kopi Robusta mulai menggantikan jenis arabika khususnya di daerah yang memiliki ketinggian di bawah 1.000 m dpl (diatas permukaan laut) dan mulai menyebar di seluruh daerah baik di Jawa, Sumatera, maupun Indonesia bagian timur (Winarno dan Darsono, 2019, hal. 25).

Perakaran tunggang ini hanya dimiliki jika tanaman kopi berasal dari bibit semai atau bibit sambung (okulasi) yang batang bawahnya berasal dari bibit semai. Jika tanaman kopi yang berasal dari bibit stek, cangkok dan okulasi yang batang bawahnya berasal dari bibit stek maka tanaman kopi ini tidak akan memiliki akar tunggang sehingga akan menyebabkan mudah rebah. Tanaman kopi memiliki 5 jenis cabang diantaranya cabang primer, sekunder, reproduktif, cabang balik, dan cabang kipas (Anshori, 2014, hal. 3).

Permasalahan dalam penelitian ini yakni bagaimana keragaman klon dan varietas kopi serta karakteristik topografi wilayah perkebunan kopi di Kabupaten Situbondo yang nantinya dimanfaatkan menjadi sumber belajar berupa Buku Panduan Lapangan. Tujuan penelitian ini yakni untuk mengetahui keragaman klon dan varietas kopi, karakteristik topografi wilayah perkebunan kopi di Kabupaten Situbondo dan untuk mengetahui apakah hasil penelitian dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar berupa Buku Panduan Lapangan.

METODE

1. Jenis penelitian.

Jenis penelitian merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif, yakni memusatkan pada deskripsi data.

2. Data

Dalam penelitian ini, data yang digunakan yakni terdiri dari data primer dan data sekunder.

Silva et al, 2020. Eksplorasi Klon Kopi Robusta (*Coffea canephora*), Varietas Arabica (*Coffea arabica*), Dan Liberica (*Coffea liberica*) Di Kabupaten Situbondo

3. Sumber Data

Data Primer diperoleh peneliti dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap tanaman kopi yang ada di sekitar pekarangan rumah dan studi literatur dari beberapa buku dan jurnal-jurnal penelitian sebelumnya, wawancara via telepon kepada kelompok tani dengan menggunakan teknik *snowball sampling*. Data Sekunder yakni data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui perantara atau diperoleh dan dicatat oleh pihak lain seperti situs resmi instansi terkait pada penelitian ini.

4. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini ditentukan secara sengaja (*Purposive*) dengan lokasi penelitian di Kecamatan Arjasa, Jatibanteng, dan Sumbermalang Kabupaten Situbondo.

5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dipilih oleh peneliti yakni observasi secara langsung pada tanaman kopi di pekarangan rumah, studi literatur, wawancara via telepon, dokumentasi melalui kepustakaan (*Library research*), dan triangulasi untuk mendapatkan data yang lebih konsisten, tuntas dan pasti.

6. Instrumen pengumpulan data.

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi alat yang terdiri dari handphone (HP), kamera digital, alat tulis, tape recorder dan buku acuan, sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian yakni tanaman kopi yang ada di Kabupaten Situbondo.

7. Teknik Penganalisisan Data

Teknik analisis data yang digunakan oleh peneliti yakni data diolah secara tabulasi dengan mendaftarkan semua karakteristik dari setiap klon atau varietas kopi yang sudah diidentifikasi yang kemudian ditampilkan dalam bentuk tabel dan foto lalu dijelaskan secara deskriptif (Hilmiah, 2018 dalam Sholihah, 2019, hal. 38).

8. Teknik Pengujian Kesahihan Data

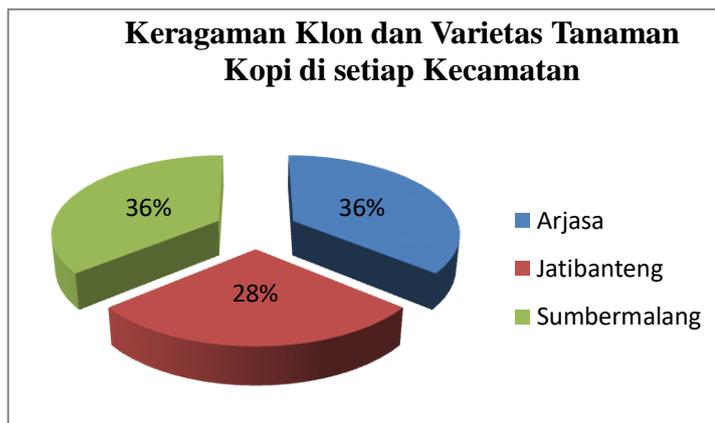
Silva et al, 2020. Eksplorasi Klon Kopi Robusta (*Coffea canephora*), Varietas Arabica (*Coffea arabica*), Dan Liberica (*Coffea liberica*) Di Kabupaten Situbondo

Teknik yang digunakan oleh peneliti dalam menguji kesahihan data penelitian ini yakni dengan triangulasi sumber. Triangulasi sumber dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber dan dan membandingkan baik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui cara atau waktu berbeda dalam penelitian kualitatif (Sugiyono, 2017 dalam Sholihah, 2019, hal. 39).

HASIL DAN PEMBAHASAN

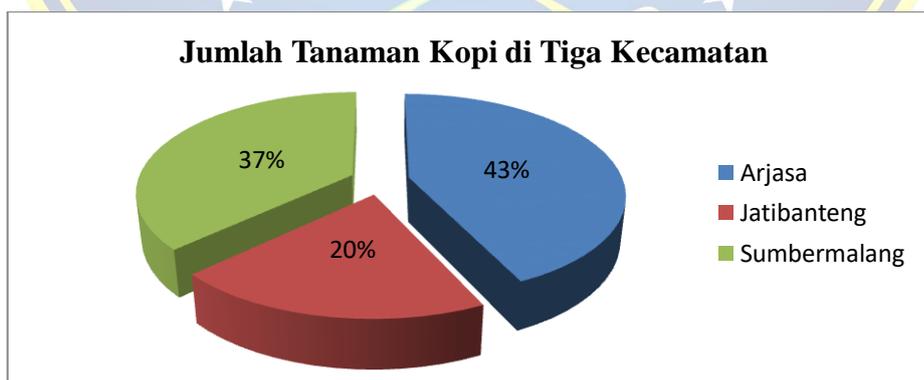
1. Keragaman Klon dan Varietas Kopi di Kabupaten Situbondo

Berdasarkan data yang dipaparkan pada Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa terdapat 9 klon dan varietas tanaman kopi di Kecamatan Arjasa dan Sumbermalang, dan 7 klon dan varietas tanaman kopi di Kecamatan Jatibanteng. Klon dan varietas tanaman kopi yang ada di 3 Kecamatan terdapat 15 yang terdiri dari 8 varietas kopi Arabika (Andungsari, Lini s, Kartika 1 dan 2, Orange bourbond, Yellow catuai, Typica dan varietas S 795), 6 klon kopi Robusta (BP 436, BP 308, BP 358, SA 203, SA 237, dan BP 42), dan 1 varietas kopi Liberica (varietas kopi liberica 1). Bibit tanaman kopi di Kabupaten Situbondo berasal dari Kabupaten Situbondo (tumbuh dengan sendirinya atau semak liar), namun ada juga beberapa bibit yang berasal dari luar Kabupaten Situbondo. Persentase mengenai klon dan varietas tanaman kopi yang ditemukan di setiap kecamatan disajikan pada gambar 1.



Gambar 1 Persentase Keragaman Klon dan Varietas Tanaman Kopi di Setiap Kecamatan

Persentase jumlah tanaman kopi yang telah ditemukan di tiga kecamatan yang paling banyak ditemukan yaitu di Kecamatan Arjasa sebanyak 43% atau sebanyak 5.594 kopi, hal ini dikarenakan banyak petani kopi yang membudidayakan tanaman kopi dan juga memasarkan produk olahan kopi. Di Kecamatan Sumbermalang memiliki persentase sebanyak 37% atau sebanyak 4.858 tanaman kopi. Kemudian Kecamatan Jatibanteng memiliki persentase paling sedikit yakni sebanyak 20% atau 2.526, hal ini dikarenakan para petani kopi di kecamatan ini masih dalam fase belajar atau pemula dibandingkan Kecamatan Arjasa dan Sumbermalang. Data diatas akan disajikan pada gambar 2.



Gambar 2 Persentase Jumlah Tanaman Kopi di Tiga Kecamatan

Silva et al, 2020. Eksplorasi Klon Kopi Robusta (*Coffea canephora*), Varietas Arabica (*Coffea arabica*), Dan Liberica (*Coffea liberica*) Di Kabupaten Situbondo

2. Karakteristik Topografi Wilayah Perkebunan Kopi di Kabupaten Situbondo

Perkebunan kopi yang ada di Kecamatan Arjasa terletak di Desa Kayumas. Kawasan Desa Kayumas ini terletak pada ketinggian 800-1550 m di atas permukaan laut dengan kondisi topografi berupa lereng yang semakin tinggi ke arah selatan dengan kelas kemiringan mulai dari 0 - >70 %. Variasi ketinggian pada tapak menimbulkan pola pertanian di kawasan ini adalah pola penanaman yang mengikuti kontur dan dibuat berteras sehingga terlihat rapi dan teratur (Kusno Y.D, 2016, hal. 47). Petani kopi di Kecamatan Arjasa lebih memilih membudidayakan kopi Arabika lebih besar dibandingkan kopi Robusta dikarenakan selain karakteristik topografi lahan lebih cocok dengan kopi Arabika juga disebabkan nilai ekonomis kopi Arabika lebih tinggi daripada kopi Robusta. Kopi Robusta yang di budidayakan oleh petani hanya di tanam di pekarangan rumah saja atau tidak ditanam di lahan khusus secara besar-besaran. Kopi Arabika yang dibudidayakan yakni varietas Andungsari 1, Kartika 1, Kartika 2, Typica, Lini s, dan varietas S 795. Sedangkan klon kopi Robusta yang dibudidayakan oleh petani adalah klon BP 358, BP 308 dan klon BP 42.

Topografi wilayah perkebunan di kecamatan Jatibanteng yakni berkisar di ketinggian 800-1000 m di atas permukaan laut, sehingga potensial untuk ditanam tanaman kopi. Tanaman kopi ditanam di lereng-lereng bukit berbentuk terasering untuk menyesuaikan dengan kontur tanah disana. Karakteristik topografi Kecamatan Jatibanteng seperti yang dijabarkan di atas, mendukung para petani kopi membudidayakan sebagian besar adalah kopi Robusta. Hal ini dikarenakan ketinggian lahan sangat cocok untuk membudidayakan kopi Robusta dibandingkan membudidayakan kopi Arabika. Ada beberapa petani kopi yang membudidayakan kopi Arabika tetapi tidak sebanyak kopi Robusta dikarenakan pertumbuhan kopi Arabika di daerah Jatibanteng kurang maksimal tidak seperti di Kecamatan Sumbermalang

Silva et al, 2020. Eksplorasi Klon Kopi Robusta (*Coffea canephora*), Varietas Arabica (*Coffea arabica*), Dan Liberica (*Coffea liberica*) Di Kabupaten Situbondo

maupun Arjasa. Kopi Arabika yang dibudidayakan yakni varietas Andungsari 1, Lini s, dan varietas Typica. Sedangkan klon kopi Robusta yang dibudidayakan oleh petani adalah klon BP 358, BP 436, SA 237 dan klon BP 42.

Topografi wilayah perkebunan di kecamatan Sumbermalang yakni berkisar di ketinggian 1000- 1550 m diatas permukaan laut karena berada di kaki gung Argopuro, sehingga potensial untuk di tanam tanaman kopi. Tanaman kopi ditanam di lereng-lereng bukit berbentuk terasering untuk menyesuaikan dengan kontur tanah disana. Karakteristik topografi Kecamatan Sumbermalang seperti yang dijabarkan di atas sangat mendukung para petani kopi untuk membudidayakan atau menanam kopi Arabica. Petani kopi lebih memilih membudidayakan kopi Arabika lebih besar dibandingkan kopi Robusta dikarenakan selain karakteristik topografi lahan lebih cocok dengan kopi Arabika juga disebabkan nilai ekonomis kopi Arabika lebih tinggi daripada kopi Robusta. Kopi Robusta yang di budidayakan oleh petani hanya di tanam di pekarangan rumah saja atau tidak ditanam di lahan khusus secara besar-besaran. Selain kopi Arabica dan Robusta, di Kecamatan Sumbermalang juga masih ada beberapa petani kopi yang membudidayakan Kopi Liberika yang sebagian besar kopi jenis ini sudah langka dibudidayakan oleh petani kopi. Kopi Arabika yang dibudidayakan yakni varietas Andungsari 1, Kartika 1, Kartika 2, Orange bourbon, Yellow catuai, dan varietas Lini s. Klon kopi Robusta yang dibudidayakan oleh petani adalah klon BP 436, SA 203 dan klon BP 42. Dan untuk Kopi Liberika yang dibudidayakan oleh petani yakni Kopi Liberika 1.

3. Pemanfaatan Hasil Penelitian Sebagai Buku Panduan Lapang

Hasil penelitian tentang Eksplorasi Klon Kopi Robusta (*Coffea canephora*), Varietas Arabica (*Coffea arabica*), dan Liberica (*Coffea liberica*) di Kabupaten Situbondo yang diperoleh akan dijadikan sumber belajar biologi berupa buku panduan lapang, maka sebagian besar informasi data bahkan studi

Silva et al, 2020. Eksplorasi Klon Kopi Robusta (*Coffea canephora*), Varietas Arabica (*Coffea arabica*), Dan Liberica (*Coffea liberica*) Di Kabupaten Situbondo

pustaka yang didapatkan selama kegiatan penelitian akan di sesuaikan dengan pembelajaran SMA/MA kurikulum 2013. Berikut uraian KD 3.2 dan 4.2 unuk kelas X SMA yag sesuai dengan konten hasil penelitian kopi akan di sajikan di Tabel 1

Tabel 1 Kompetensi Dasar dalam Kurikulum 2013 Yang Sesuai Dengan Hasil Penelitian Kopi di Kabupaten Situbondo

Kompetensi Dasar Kognitif	Kompetensi Dasar Keterampilan
3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis, dan ekosistem) di Indonesia.	4.2 Menyajikan hasil identifikasi usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia yang dikmunikasikan dalam berbagai media informasi.

Buku panduan lapang ini bertujuan untuk memberi informasi kepada pembaca tentang berbagai klon dan varietas tanaman kopi khususnya yang ada di Kabupaten Situbondo. Komponen kerangka produk buku panduan lapang Identifikasi Tanaman Kopi Arabika, Robusta dan Liberika dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2 Komponen Kerangka Produk Buku Panduan Lapang

Cover
Halaman Sampul
Kata Pengantar
Daftar Isi
1. Kopi Arabika varietas Andungsari 1
2. Kopi Arabika varietas Kartika 1

Silva et al, 2020. Eksplorasi Klon Kopi Robusta (*Coffea canephora*), Varietas Arabica (*Coffea arabica*), Dan Liberica (*Coffea liberica*) Di Kabupaten Situbondo

-
3. Kopi Arabika varietas Lini s
 4. Kopi Arabika varietas Orange bourbon
 5. Kopi Arabika varietas Yellow catuai
 6. Kopi Arabika varietas Typica
 7. Kopi Arabika varietas Kartika 2
 8. Kopi Arabika varietas S 795
 9. Kopi Robusta klon BP 358
 10. Kopi Robusta klon BP 436
 11. Kopi Robusta klon SA 203
 12. Kopi Robusta klon BP 308
 13. Kopi Robusta klon SA 237
 14. Kopi Robusta klon BP 42
 15. Kopi Liberica 1

Penutup

Profil Penulis

Uji kelayakan buku panduan lapang ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan hasil penelitian identifikasi jenistanaman kopi arabika, robusta dan liberika, serta pemanfaatannya sebagai buku panduan lapang. Uji kelayakan buku ini dilakukan setelah penyusunan buku sudah selesai dan berbentuk buku panduan lapang. Uji kelayakan buku, dilakukan oleh 2 ahli validasi (validator), yaitu 1 validator yang ahli dalam bidang media (dosen), dan 1 validator yang ahli dalam bidang materi (dosen). Penilaian yang diperoleh, kemudian diubah menjadi data kuantitatif deskriptif yang menggunakan kriteria penilaian validasi seperti tabel 3 berikut.

Silva et al, 2020. Eksplorasi Klon Kopi Robusta (*Coffea canephora*), Varietas Arabica (*Coffea arabica*), Dan Liberica (*Coffea liberica*) Di Kabupaten Situbondo

Tabel 3 Deskripsi Skor Penilaian Produk Buku Panduan Lapang

Kategori	Skor	Ahli Materi	Ahli Media	Target Pengguna
Tidak Valid/Kurang	1	1x14*)=14	1x21*)=21	1x17*)=17
Kurang Valid/Cukup	2	2x14*)=28	2x21*)=42	2x17*)=34
Cukup Valid/Baik	3	3x14*)=42	3x21*)=63	3x17*)=51
Sangat Baik/Sangat Valid	4	4x14*)=56	4x21*)=84	4x17*)=68

*) didapatkan dari skor penilaian

(Sumber : Utomo, 2019, hal. 21)

Analisis validasi buku panduan lapang diperoleh dari data validator berupa data kuantitatif dari hasil penjumlahan skor yang didapat. Adapun rumus pengolahan data adalah sebagai berikut.

$$P = 1 + \frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \quad \text{Keterangan: P = Penilaian}$$

Adapun daftar kualifikasi kelayakan buku panduan lapang dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4 Kualifikasi Kelayakan Buku Panduan Lapang

Kualifikasi	Skor	Keputusan
Kurang layak	25-43	Masing-masing item pada unsur yang dinilai tidak sesuai dan ada kekurangan dengan produk ini sehingga sangat dibutuhkan pembenaran agar dapat digunakan sebagai buku panduan lapang.

Cukup Layak	44-62	Semua item pada unsur yang dinilai kurang sesuai dan ada sedikit kekurangan dan atau banyak dengan produk ini dan perlu pembenaran agar dapat digunakan sebagai buku panduan lapang.
Layak	63-81	Semua item pada unsur yang dinilai sesuai, meskipun ada sedikit kekurangan dan perlu pembenaran dengan produk ini, namun tetap dapat digunakan sebagai buku panduan lapang.
Sangat layak	82-100	Semua item pada unsur yang dinilai sesuai dan tidak ada kekurangan dengan produk buku jadi dapat digunakan sebagai buku panduan lapang.

(Sumber : Sudjarwo, 2006 dalam Utomo, 2019, hal. 22)

KESIMPULAN DAN SARAN

Keragaman klon dan varietas tanaman kopi yang ditemukan di Kabupaten Situbondo sebanyak 15 klon dan varietas, terdiri dari 8 varietas arabika (andungsari 1, kartika 1, kartika 2, lini s, typica, orange bourbon, yellow catuai, dan S 795), 6 klon kopi robusta (BP 308, BP 358, SA 237, SA 203, BP 436, dan BP 42), dan 1 varietas kopi liberica (Liberica varietas 1).9 klon dan varietas tanaman kopi yang ditemukan di Kecamatan Arjasa dan Sumbermalang, dan 7 klon dan varietas tanaman kopi yang ditemukan di Kecamatan Jatibanteng.

Klon dan varietas tanaman kopi yang berasal dari Situbondo yakni berupa bantuan bibit dari Dinas Tanaman Pangan Holtikultura dan Perkebunan Kabupaten Situbondo yang dilakukan pada tahun 2002 dengan bibit tanaman kopi jenis Arabika varietas Typica, Kartika 1 dan Kartika 2 oleh. Hasil

Silva et al, 2020. Eksplorasi Klon Kopi Robusta (*Coffea canephora*), Varietas Arabica (*Coffea arabica*), Dan Liberica (*Coffea liberica*) Di Kabupaten Situbondo

penelitian eksplorasi klon dan varietas tanaman kopi di Kabupaten Situbondo dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi SMA/MA pada kelas X semester ganjil pada Kurikulum 2013 KD 3.2 materi Keanekaragaman Hayati khususnya submateri Keragaman Jenis.

Saran yang dapat saya berikan berdasarkan hasil penelitian yakni bagi masyarakat Kabupaten Situbondo hendaknya selalu mendukung produk-produk olahan lokal khususnya kopi Situbondo, agar produk kopi tersebut dapat terus bersaing dalam pascasarana lokal, nasional, bahkan internasional. Bagi peneliti sebaiknya mengembangkan hasil penelitian eksplorasi klon kopi robusta, varietas arabica, dan liberica di Kabupaten Situbondo dalam bentuk sumber belajar digital yang berkaitan dengan kebutuhan siswa. Bagi petani kopi khususnya di Kabupaten Situbondo sebaiknya terus mengembangkan produk-produk olahan dan menambah kualitas agar bisa bersaing dengan produk kopi di daerah lain

DAFTAR PUSTAKA

- Anshori, M. F. (2014). *Analisis Keragaman Morfologi Koleksi Tanaman Kopi Arabika dan Robusta Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar Sukabumi*. Bogor: Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Timur. (2017). *Produktivitas Kopi Berdasarkan Kabupaten di Jawa Timur 2017*. Surabaya
- Kusno, Y.D. (2016). *Pola Kemitraan Petani Kopi Arabika Dengan Perum Perhutani serta Perbedaan Pendapatan Petani Kopi Di Desa Kayumas Kecamatan Arjasa Kabupaten Situbondo*. Jember: Skripsi. Universitas Jember.
- Sahat, S. F., Nuryartono, N., & Hutagaol, M. P. (2016). *Analisis Pengembangan Ekspor Kopi Di Indonesia*. Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Pembangunan, 5(1), 63-89. Bogor: Institut Pertanian Bogor.

Silva et al, 2020. Eksplorasi Klon Kopi Robusta (*Coffea canephora*), Varietas Arabica (*Coffea arabica*), Dan Liberica (*Coffea liberica*) Di Kabupaten Situbondo

- Sholihah, M. (2019). *Identifikasi Beraneka Ragam Anggrek Di Kabupaten Jember*. Jember: Skripsi. Universitas Muhammadiyah Jember.
- Tampubolon, E.P., Setiawan, A., & Sudiarso. (2019). *Analisis Vegetasi Di Perkebunan Kopi Rakyat dan PTPN XII dengan Naungan Yang Berbeda*. Jurnal Produksi Tanaman 7(1), 81-89. Malang: Universitas Brawijaya.
- Utomo, F.I. (2019). *Identifikasi Mesofauna Tanah Pada Tanaman Kopi Arabika Serta Pemanfaatannya Sebagai Buku Panduan Lapang*. Jember: Skripsi. Universitas Jember.
- Winarno, S.T. dan Darsono. (2019). *Ekonomi Kopi Rakyat Di Jawa Timur*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.



Silva et al, 2020. Eksplorasi Klon Kopi Robusta (*Coffea canephora*), Varietas Arabica (*Coffea arabica*), Dan Liberica (*Coffea liberica*) Di Kabupaten Situbondo