

KEANEKARAGAMAN KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora*), ARABIKA (*Coffea arabica*) DAN LIBERIKA (*Coffea liberica*) DI PERKEBUNAN MILIK RAKYAT KABUPATEN JEMBER BERBASIS *INTERNET ACCES*

DIFFERENCES OF ROBUSTA COFFEE (*Coffea canephora*), ARABIKA (*Coffea arabica*) AND LIBERIKA (*Coffea liberica*) IN PEOPLE'S OIL PLANTATION IN JEMBER DISTRICT BASED ON *INTERNET ACCES*.

Retnowati, Yunitasari D., ¹Dra. Sawitri Komarayanti, M.S., ²Ir.Elfi Herrianto, MP

¹Prodi Pendidikan Biologi, FKIP-UM Jember, Jl. Karimata 49 Jember

²Email: Yunitasaridwio6@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui klon dan varietas tanaman kopi dan karakteristik topografi perkebunan kopi yang ada di Kabupaten Jember dan dikaji menjadi buku atlas sebagai sumber belajar Biologi. Penelitian ini dilaksanakan di 13 kecamatan yaitu Silo, Mayang, Jelbuk, Garahan, Ledokombo, Panti, Sumberjambe, Arjasa, Patrang, Sukorambi, Bangsalsari, Tanggul, Sumberbaru, Jember 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. Hasil penelitian ini terdapat tanaman kopi varietas arabika terdiri dari andongsari, S 795, kartika, komasti, yellow caltura orange dan cobra. Klon robusta terdiri dari tugusari, brasil, BP 42, BP 534 dan BP 409, BP 534, BP 358, BP 939, BP 936, BP 436, BP 288, SA 203, SA 237, HIBIRO, BP 48, BP 38, BP 36. Liberika hanya ditemukan varietas ekselsa/nangka. Produk penelitian ini berupa buku atlas 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 SMA.

Kata Kunci : Kopi robusta, Kopi arabica, Kopi liberica, Kabupaten Jember, Atlas

ABSTRACT

This study aims to determine the clones and varieties of coffee plants and the topographic characteristics of coffee plantations in Jember Regency and are examined as an atlas book as a source of learning Biology. This research was conducted in 13 districts namely Silo, Mayang, Jelbuk, Garahan, Ledokombo, Panti, Sumberjambe, Arjasa, Patrang, Sukorambi, Bangsalsari, Tanggul, Sumberbaru, Jember East Java. This type of research is descriptive qualitative using the method of Snowball sampling and purposive sampling adjusted to the situation during the Covid pandemic

19. So the data collection instruments used are by telephone interviews, and literature studies. Analysis of the data used is the data triangulation method. The results of this study contained Arabica coffee plants consisting of Andongsari, S 795, Kartika, Komasti, Yellow Caltura Orange and Cobra. Robusta clones consist of tugusari, brasil, BP 42, BP 534 and BP 409, BP 534, BP 358, BP 939, BP 936, BP 436, BP 288, SA 203, SA 237, HIBIRO, BP 48, BP 38, BP 36. Liberica is only found in exelsa / jackfruit varieties. The product of this research is an atlas book about clones and varieties of coffee plants in Situbondo Regency which consists 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 high school students.

Keywords: Robusta coffee, Arabica coffee, Liberica coffee, Jember Regency, Atlas

PENDAHULUAN

Kopi merupakan produk tanaman perkebunan yang dibutuhkan oleh masyarakat di dunia. Perkembangan luas tanaman menghasilkan kopi dunia pada periode tahun 1980–2017 berfluktuasi setiap tahunnya dengan peningkatan rata-rata 0,27% per tahun atau luas tanaman menghasilkan kopi dunia tahun 1980 sebesar 10,07 juta hektar dan sebesar 10,96 juta hektar di tahun 2016. Sementara perkembangan luas tanaman menghasilkan kopi dunia periode sepuluh tahun terakhir mengalami pertumbuhan yang sama yaitu rata-rata sebesar 0,27% per tahun. Luas tanaman menghasilkan kopi dunia berdasarkan data FAO periode 2012-2016 mencapai yang luas rata-rata 10,71 juta hektar. Dari jumlah tersebut 18,80% disuport oleh Brazil dengan rata-rata luas tanaman menghasilkan mencapai 2,01 juta hektar. Posisi kedua adalah Indonesia dengan luas tanaman menghasilkan rata-rata mencapai 1,23 juta hektar atau share sebesar 11,50%. Berikutnya adalah Pantai Gading/Côte d'Ivoire, Kolombia, dan Meksiko dengan luas rata-rata sebesar 895,66 ribu hektar, 808,57 ribu hektar dan 677,49 ribu hektar atau share sebesar 8,36% ; 7,55% dan 6,32%. Sementara Ethiopia dengan rata-rata luas tanaman menghasilkan 613,65 ribu hektar berada pada posisi keenam terbesar dunia. Secarakumulatif, kontribusi keenam negara share terbesar luas tanaman mengasilkkan kopi dunia tersebut mencakup 58,26% dari total luas tanaman menghasilkan kopi dunia. (Outlook kopi 2018)

Perkembangan produksi kopi dunia (wujud produksi biji kopi mentah) periode tahun 1980 hingga 2016 berdasarkan data FAO, berfluktuasi dengan trend terus mengalami peningkatan rata-rata 2,22% per tahun, yaitu pada tahun 1980 produksi kopi di dunia mencapai 4,84 juta ton dan meningkat di tahun 2017 menjadi 9,22 juta ton. Sementara produksi kopi dunia kondisi sepuluh tahun terakhir mengalami peningkatan rata-rata sebesar 1,50% per tahun atau produksi rata-rata sebesar 8,59 juta ton. Peningkatan produksi kopi diakibatkan oleh peningkatan produktivitas yang meningkat rata-rata 1,25% per tahun dan peningkatan luas tanaman menghasilkan rata-rata sebesar 0,27% per tahun. Produsen kopi terbesar dunia pada periode 2012 hingga 2016 adalah Brazil, dengan share sebesar 33,22% dengan rata-rata produksi

mencapai 3,30 juta ton. Kedua Vietnam, dengan share sebanyak 18,14% atau produksi rata-rata 1,67 juta ton, disusul Columbia dengan share 8,30% atau rata-rata produksi 765,62 ribu ton. Dengan produksi kopi rata-rata 683,64 ribu ton per tahun, Indonesia berada di posisi keempat terbesar produsen kopi dunia dengan kontribusi 7,41% terhadap total produksi kopi dunia. Total kontribusi empat negara produsen kopi dunia tersebut berkontribusi 70% produksi kopi dunia atau mencapai produksi 6,42 juta ton. (Outlook kopi 2018)

Pada tahun 2019 Indonesia memiliki perkebunan kopi milik rakyat dengan luas 1.195.616 Ha dengan total produksi 691.708 ton. Perkebunan kopi milik negara dengan luas 23.025 Ha dan total produksi 20.009 ton. Perkebunan kopi milik swasta dengan luas 24.800 Ha dan jumlah produksi 17.357 ton. Jadi total luas area perkebunan kopi di Indonesia pada tahun 2019 yaitu 1.243.441 Ha dengan jumlah total produksi 729.074 ton. (Direktorat Jendral Perkebunan 2017-2019).

Pada tahun 2019 Indonesia memproduksi kopi perkebunan milik rakyat 691.708 ton. Produksi kopi perkebunan milik negara 20.009 ton dan produksi kopi perkebunan milik swasta 17.357 ton. Jadi jumlah produksi di Indonesia yaitu 729.704 ton. (dirjen perkebunan 2017-2019)

Jawa Timur menduduki posisi ketiga sebagai penghasil kopi terbesar di Indonesia dengan total produksi yaitu 73.411 ton. Untuk posisi pertama yaitu provinsi Sumatera Selatan dengan produksi kopi sebesar 184.900 ton. Posisi kedua yaitu provinsi Lampung dengan produksi 107.043 ton. (dirjen perkebunan 2017-2019)

Data pada tahun tahun 2018 provinsi Jawa Timur pada perkebunan kopi rakyat luas area yaitu 64.688 Ha dengan total produksi yaitu 38.540 ton. Sedangkan pada perkebunan kopi milik negara luas area 21.343 Ha dengan total produksi 19.149 ton. Dan pada perkebunan kopi milik swasta luas area 20.240 Ha dengan total produksi 13.862 ton. Jadi jumlah luas perkebunan kopi di Jawa Timur yaitu 106.271 Ha dengan jumlah total produksi 71.551 ton. (Dirjen perkebunan 2017-2019).

Data pada tahun tahun 2019 provinsi Jawa Timur pada perkebunan kopi rakyat luas area yaitu 65.733 Ha dengan total produksi yaitu 39.800 ton. Sedangkan pada perkebunan kopi milik negara luas area 21.359 Ha dengan total produksi 19.231 ton. Dan pada perkebunan kopi milik swasta luas area 20.240 Ha dengan total produksi 14.380 ton. Jadi jumlah luas perkebunan kopi di Jawa Timur yaitu 107.332 Ha dengan jumlah total produksi 73.411 ton. (Dirjen perkebunan 2017-2019).

Kabupaten Banyuwangi menduduki posisi pertama di Jawa Timur dengan total produksi 13.839 ton. Posisi kedua yaitu kabupaten Jember dengan total produksi 11.863 ton. Posisi ketiga Kabupaten Malang dengan total produksi 11.829 ton dan posisi kelima yaitu Kabupaten Blitar dengan total produksi 3.736 ton. (BPS Jawa Timur)

Dari letak dan topografis yang sudah tertera diatas Kabupaten Jember merupakan daerah yang sangat cocok untuk menanam kopi. Kopi yang cocok dengan topografis daerah ini yaitu jenis kopi robusta, arabika dan liberika. Luas area kopi robusta perkebunan milik rakyat di Kabupaten Jember pada tahun 2017 jumlahnya 5.686 Ha dengan produksi 3.210 ton, serta jumlah petani 16.150. perkebunan kopi robusta milik negara jumlahnya 3.497 Ha dengan produksi 2.268 ton, serta jumlah

penyerapan tenaga kerja 4.225. perkebunan kopi robusta milik swasta luasnya 5.918 Ha dengan produksi 4.430 ton, serta jumlah penyerapan tenaga kerja 7.785. (Direktorat jendral perkebunan 2017-2019).

Luas area kopi arabika di Kabupaten Jember pada tahun 2017 untuk perkebunan kopi milik rakyat yaitu 2.815 Ha dengan jumlah produksi 625 ton, serta 25.999 jumlah petani. Perkenunan kopi arabika milik negara luas 753 Ha dengan jumlah produksi 625 ton, serta 1.050 jumlah penyerapan tenaga kerja. (Direktorat jendral perkebunan 2017-2019)

METODE

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan metode purposive sampling dan snowball.

2. Data Penelitian

Data penelitian berupa data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang di peroleh peneliti secara wawancara informal online kepada kelompok tani, data sekunder merupakan data yang di peroleh peneliti dari study kepustakaan tentang kopi di Kabupaten Jember.

3. Sumber Data

Data primer data yang di peroleh dengan wawancara dengan petani kopi Kabupaten Jember dengan teknik *puposive sampling dan snowball*, data sekunder dengan study kepustakaan

4. Lokasi Penelitian

Di lakukan di beberapa daerah di Kabupaten Jember yang memiliki penghasil kopi dan memiliki luasan lahan perkebunan rakyat.

5. Teknik Pengumpulan Data

Instrument pengumpulan data yang di lakukan yaitu Study Kepustakaan,wawancara dan dokumentasi

6. Instrumen Pengumpulan Data

Instrument pengumpulan data yang mendukung yaitu:

- a) Alat Penelitian: Handphone,kamera digital dan perekam suara
- b) Bahan Penelitian : Jurnal Penelitian, text book, majalah dll

7. Teknik Penganalisisan Data

Keanekaragaman tanaman kopi di kelompokan berdasarkan klon kopi robusta dan varietas kopi arabika, liberika yang berada di wilayah Kabupaten Jember.

8. Teknik Pengujian Kesahihan Data

- a) Triangulasi Sumber
- b) Triangulasi Data

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Keanekaragaman Klon Kopi robusta, Varietas Arabika, dan Liberika di Kabupaten Jember

Dari hasil penelitian, keanekaragaman klon kopi Robusta, varietas Arabika dan Liberika yang ditemukan di Kecamatan Silo, Ledokombo, Sumberjambe, Mayang, Arjasa, Patrang, Jelbuk, Sukorambi, Panti, Bangsal, Tanggul, Sumberbaru, dan Garahan.

Tabel 4. 1 Keanekaragaman Klon Kopi Robusta yang ditemukan di 13 Kecamatan di Kabupaten Jember

No	Nama	Kecamatan												
		Silo	Ledokombo	Sumberjambe	Mayang	Arjasa	Patrang	Jelbuk	Sukorambi	Panti	Bangsal	Tanggul	Sumberbaru	Garahan
1.	Tugusari	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.	Brasil		√	√								√	√	√
3.	BP 42	√			√	√	√	√	√	√	√		√	
4.	BP 409		√					√						
5.	BP 534							√	√					
6.	BP 358	√												√
7.	BP 939									√				
8.	BP 936							√						
9.	BP 436	√							√					
10.	BP 288		√											
11.	SA 203							√						
12.	SA 237											√		
13.	HIBIRO							√						
14.	BP 48											√		
15.	BP 38							√						
16.	BP 36											√		
	Jumlah	4	4	2	2	2	2	8	4	3	2	5	3	3

Berdasarkan tabel 4.1.dapat diketahui bahwa 13 kecamatan memiliki kopi klon robusta tugusari. 5 kecamatan memiliki kopi robusta klon brasil antara lain yaitu kecamatan Ledokombo, Sumberjambe, Tanggul, Garahan dan Sumberbaru. 9 kecamatan memiliki kopi robusta klon BP 42 antara lain yaitu kecamatan Silo, Mayang, Arjasa, Patrang, Jelbuk, Sukorambi, Panti, Bangsal dan Sumberbaru. 2 kecamatan memiliki kopi robusta klon BP 409 antara lain kecamatan Ledokombo dan Jelbuk. 2 kecamatan memiliki kopi robusta klon BP 534 yaitu kecamatan Jelbuk dan Sukorambi. 2 kecamatan memiliki kopi klon robusta BP 358 yaitu kecamatan Silo dan Garahan. 1 kecamatan memiliki kopi klon robusta BP 939 yaitu Panti. 1 kecamatan memiliki kopi klon robusta yaitu BP 936 yaitu kecamatan Jelbuk.2 kecamatan memiliki kopi klon robusta BP 436 yaitu kecamatan Silo dan Sukorambi. 1 kecamatan memiliki kopi klon robusta BP 288 yaitu kecamatan Ledokombo. 1 kecamatan memiliki kopi robusta klon SA 203 yaitu kecamatan Jelbuk. 1 kecamatan memiliki kopi robusta klon SA 237 yaitu kecamatan Tanggul. 1 kecamatan memiliki kopi robusta klon HIBIRO yaitu kecamatan Jelbuk. 1 kecamatan memiliki kopi robusta klon Bp 48 yaitu Tanggul. 1 kecamatan memiliki kopi robusta klon Bp 38 yaitu kecamatan Jelbuk. 2 kecamatan memiliki kopi robusta klon BP 36 yaitu kecamatan Tanggul.Selain data kopi klon Robusta juga terdapat data kopi varietas Arabika yang tersajikan dalam tabel 4.2

Tabel 4. 2 Data kopi klon Robusta juga terdapat data kopi varietas Arabika

No	Nama	Kecamatan												
		Silo	Ledokombo	Sumberjambe	Mayang	Arjasa	Patrang	Jelbuk	Sukorambi	Panti	Bangsal	Tanggul	Sumberbaru	Garahan
1.	Andongsari 1							√						√
2.	Lini S 795							√	√	√				
3.	Kartika 1								√				√	
4.	Komasti								√					
5.	Yellow caturra orange							√						
6.	Cobra								√					
	Jumlah							3	4	1			1	1

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui bahwa di 13 kecamatan yang diteliti, beberapa kecamatan diantaranya memiliki kopi Arabika antara lain 2 kecamatan memiliki kopi arabika varietas andongsari 1 yaitu kecamatan Jelbuk dan Garahan. 2 kecamatan memiliki kopi

Arabika varietas lini s 795 yaitu kecamatan Jelbuk dan Sukorambi. 2 kecamatan memiliki kopi arabika varietas kartika yaitu kecamatan Sukorambi dan sumberbaru. 1 kecamatan memiliki kopi arabika varietas kartika yaitu kecamatan Sukorambi, 1 kecamatan memiliki kopi varietas yellow cultura orange yaitu kecamatan Jelbuk. 1 kecamatan memiliki kopi arabika varietas cobra yaitu kecamatan Sukorambi. Selain data kopi varietas arabika terdapat juga data varietaskopi liberika yang tersajika dalam tabel 4.3

Tabel 4. 3 Keanekaragaman Varietas Kopi Liberika yang ditemukan di 13 Kecamatan di Jember

No	Nama	Kecamatan												
		Silo	Ledok ombo	Sumber jambe	Mayang	Arjasa	Patrang	Jelbuk	Suko rambi	Panti	Bang sal	Tangg ul	Sumb er baru	Ga rah an
1.	Liberika varietas excels	√												
	Jumlah	1												

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui bahwa hanya di Kecamatan Silo terdapat 1 jenis kopi Liberika varietas excelsa. Karena pada dasarnya kopi Liberika ini lebih tinggi dan besar dibandingkan kopi robusta dan arabika jadi tanaman ini hanya dijadikan sebagai tanaman pagar saja.

2. Karakteristik Topografi Wilayah Perkebunan Kopi Rakyat Di Kabupaten Jember.

Topografi di beberapa Kecamatan Kabupaten Jember sangat cocok untuk tanaman kopi. Oleh karena itu Jember menjadi salah satu produksi kopi terbesar di Jawa Timur. Di jember sendiri mengalami curah hujan yang sedang sampai lebat dimana pada umumnya tanaman kopi curah hujannya 1.250-2.500 mm/tahun. Untuk suhu sendiri ada beberapa kecamatan di kabupaten jember yang suhunya 15°-25°C dimana suhu tersebut merupakan suhu ideal untuk menanam kopi jenis arabika, kecamatan tersebut antara lain Jelbuk, Sukorambi dan Garahan.(Jember dala angka 2018)

3. Membuat atlas dari hasil penelitian keanekaragaman kopi

Atlas keanekaragaman kopi Jember dalam pembelajaran biologi SMA yaitu dengan menjadika semua jenis kopi sebagai sumber belajar biologi dengan kurikulum 2013 kelas X dengan materi keanekaragaman hayati khususnya sub materi keanekaragaman jenis dengan KD 3.1 menganalisis data hasil obsrervasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati.

Keanekaragaman kopi ini nantinya akan tercantum gambar dari masing-masing klon dan varietasnya deskripsinya untuk mendukung pemahaman siswa. Adapun rancangan awal produk terdapat 4 komponen penting yaitu judul atlas, daftar isi, petunjuk penggunaan atlas dan isi dari atlas (dimodifikasi dan diadaptasi dari (Badri,2018) hal 61

- a) Judul atlas yaitu keanekaragaman varietas tanaman kopi di Kabupaten Jember sebagai sumber belajar
- b) Daftar isi yaitu tanaman kopi, keanekaragaman varietas kopi arabika, keanekaragaman kopi robusta, kopi liberika
- c) Isi atlas, berisi pemaparan klasifikasi dan morfologi tanaman kopi, deskripsi kopi. Tanaman kopi varietas arabika terdiri dari andongsari, S 795, kartika, komasti, yellow cultura orange dan cobra. Klon robusta terdiri dari tugusari, brasil, BP 42, BP 534 dan BP 409, BP 534, BP 358, BP 939, BP 936, BP 436, BP 288, SA 203, SA 237, HIBIRO, BP 48, BP 38, BP 36. Liberika hanya ditemukan varietas ekselsa/nangka disertai foto

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian keanekaragaman kopi klon robusta, varietas arabika dan liberika di Kabupaten Jember berbasis internet access dapat disimpulkan bahwa keanekaragaman kopi klon robusta, varietas arabika dan liberika sangat melimpah yang berda di Kabupaten Jember. Tanaman kopi di Kabupaten Jember terdapat di 13 kecamatan yaitu Silo, Mayang, Jelbuk, Garahan, Ledokombo, Panti, Sumberjambe, Arjasa, Patrang, Sukorambi, Bangsalsari, Tanggul, Sumberbaru. Tanaman kopi yang di temukan di Kabupaten jember terdapat 6 varietas arabika, 16 klon robusta dan 1 varietas liberika. Tanaman kopi varietas arabika terdiri dari andongsari, S 795, kartika, komasti, yellow cultura orange dan cobra. Klon robusta terdiri dari tugusari, brasil, BP 42, BP 534 dan BP 409, BP 534, BP 358, BP 939, BP 936, BP 436, BP 288, SA 203, SA 237, HIBIRO, BP 48, BP 38, BP 36. Liberika hanya ditemukan varietas ekselsa/nangka. Hasil penelitian ini dapat dikembangkan sebagai sumber belajar SMA dalam bentuk atlas. Atlas ini dapat membantu pembelajaran dengan materi keanekaragaman hayati.

Saran bagi peneliti hendaknya mengembangkan penelitian ini hanya sebagai sumber belajar siswa melainkan juga untuk inovasi dan wawasan bagi masyarakat atau petani kopi rakyat. Bagi masyarakat atau petani kopi rakyat lebih mengembangkan jenis kopi yang berada di lahannya dan lebih meningkatkan pengetahuan tentang tanaman kopi dan bagi sekolah hendaknya bisa memanfaatkan atlas kopi ini sebagai salah satu penunjang pembelajaran dengan tema keanekaragaman hayati.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam Ridjal, J. Model Ketahanan Kelompok tani kopi rakyat di kabupaten Jember.
(<https://repository.unej.ac.id>)
- Badan pusat statistik Provinsi Jawa Timur (2018). Statistik perkebunan kopi Jawa Timur.
(<https://jatim.bps.go.id>)
- Badan pusat statistik kabupaten jember (2019). Kabupaten jember dalam angka 2019. ISSN: 0215.5524 (<https://jemberkab.bps.go.id>)
- Badri.M.S.(2018). Studi Keragaman Morfologi Kopi Robusta (*Coffea canephora*) di Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia Kabupaten Jember (Sebagai Sumber Belajar Biologi Berupa Atlas Keanekaragaman Tanaman Kopi Robusta)".
- Badri.M.S.(2018). Atlas tanman kopi robuststa (*Coffea canephora*) Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia.
- Direktorat Jendral Perkebunan (2018). Statistik Perkebunan Kopi Indonesia 2017-2019.
(<https://ditjetbun.pertanian.go.id>)
- Gamal institute.(2020). *Puslitkoka Merilis Kopi Hibrida Fine Flavour*.
(<https://estatecrop.com/index.php/pemikiran-2/266-puslitkoka-merilis-hibrida-kopi-produksi-tinggi-dan-fine-flavour>)
- HANDI SUPRIADI dan DIBYO PRANOWO . (2015). PROSPEK PENGEMBANGAN AGROFORESTRI BERBASIS KOPI DI INDONESIA . Perspektif Vol. 14 No. 2, 135 -150 .
- Astuti.H. (2017). OUTLOOK 2017 komoditas pertanian dan sub sector perkebunan kopi : 1907-1507 (<http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id/arsip-outlook/75-outlook-perkebunan/547-outlook-kopi-2017>)
- Kusmana, C. (2015). Keanekaragaman hayati (biodiversitas) sebagai elemen kunci ekosistem kota hijau. Jurnal Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon, 1(8), 1749.
- Kusuma, R. D., Rohman, F., & Syamsuri, I. (2018). Pengembangan Atlas Keanekaragaman Hayati Berbasis Potensi Lokal untuk SMK Jurusan Pertanian. Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan, 3(3), 296-301.
- Rachmawanto, Eko Hari, and Abu Salam. "Pengukuran tingkat kematangan kopi robusta menggunakan algoritma K-Nearest Neighbor." (2019).
(<https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/article/view>)
- Yunita et al, 2020. Keanekaragaman Kopi Robusta (*Coffea canephora*), Arabika (*Coffea arabica*), Dan Liberika (*Coffea liberica*) Di Perkebunan Milik Rakyat Kabupaten Jember

- Nurjannah, S. (2017). *Pengembangan Atlas Tumbuhan Lumut Berbasis Android sebagai Bahan Ajar Biologi pada Materi Plantae untuk SMA/MA Kelas X* (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).
- Rasyid, R. G. A. (2015). Analisis Rantai Pasokan (Supply Chain) Kopi Rakyat di Kabupaten Jember.
(<https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/73401/101510601014->)
- Topografi dan Geografis Kabupaten Jember. (2020).<http://www.jemberkab.go.id/selayang-pandang/geografis-dan-topografi/>
- Widaningsih.R. (2018). OUTLOOK 2018 komoditas pertanian dan sub sektor perkebunan kopi. ISSN : 1907-1507. (<http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id/arsip-outlook/75-outlook-perkebunan/632-outlook-kopi-2018>)
- Widodo, Indra Kurniawan Tri. "Pengaruh Product Authenticity Dan Shopping Experience Terhadap Willingness to Purchase Melalui Consumer Love Pada Kopi Lokal Indonesia." Agora 7.2 (2019). (<https://28730pengaruh-product-authenticity-dan-shopping-87653192-pdf>)
- Yulian, N. F., Kuswardhani, N., & Amilia, W. (2019). Identifikasi dan analisis struktur rantai pasok kopi rakyat robusta kecamatan bangsalsari, Jember. Jurnal Agroteknologi, 13(01), 10-15. (<https://jurnal.unej.ac.id>)
- Panggabean,I.E. (2011). Buku Pintar, r Kopi. Jakarta: Agromedia Pustaka
Tim karya tani (2018).Rahasia sukse budidaya kopi.Bandung:Nuansa Aulia

