

## PENGARUH SUHU DAN LAMA PENYANGRAIAN TERHADAP CITARASA KOPI ROBUSTA DITINJAU DARI SEGI ORGANOLEPTIK

Moch Iqbal Ihsanudin As<sup>1)</sup>, Diana Evawati<sup>2)</sup>

Pendidikan Vokasional Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Email: [205800004@student.unipasby.ac.id](mailto:205800004@student.unipasby.ac.id)

Pendidikan Vokasional Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Email : [diana@unipasby.ac.id](mailto:diana@unipasby.ac.id)

### Abstrak

*Kopi (Coffea sp), merupakan salah satu komoditas ekspor penting dari Indonesia. Kopi robusta (Coffea canephora) dimasukkan ke Indonesia pada tahun 1900. Apakah penggunaan suhu dan lamanya penyangraian akan berpengaruh terhadap cita rasa kopi Robusta. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh suhu dan lamanya penyangraian dapat mempengaruhi citarasa kopi robusta. Metode penelitian yaitu kuantitatif eksperimen dengan dengan analisis varians (ANOVA) 95% ( $\alpha=0,95$ ). Observasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuisisioner tertutup yang dibagikan kepada 30 panelis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan terhadap suhu dan lamanya penyangraian dapat mempengaruhi rasa kopi robusta saat di seduh dan berpengaruh terhadap perubahan aroma dan rasa. sedangkan daya terima tidak berpengaruh yang signifikan dikarenakan setiap peminum ataupun penikmat kopi memiliki tingkat kesukaan masing-masing, ada yang suka manis dan ada yang suka pahit. Hasil pengujian ini membuktikan bahwa perlakuan awal penyangraian di suhu 90° Celsius sampai dengan suhu 180° Celsius dalam waktu 20 menit paling di sukai oleh panelis ditinjau dari segi rasa dan aroma.*

**Kata Kunci:** kopi robusta, penyangraian, suhu.

### Abstract

*Coffee (Coffea sp), is one of the important export commodities from Indonesia. Robusta coffee (Coffea canephora) was introduced to Indonesia in 1900. Will the use of temperature and roasting time affect the taste of Robusta coffee? This research aims to analyze the effect of temperature and length of roasting on the taste of robusta coffee. The research method is quantitative experiment with analysis of variance (ANOVA) 95% ( $\alpha=0.95$ ). The observations used in this research were closed questionnaires distributed to 30 panelists. The results of this research show that temperature treatment and roasting time can affect the taste of robusta coffee when brewed and influence changes in aroma and taste. Meanwhile, acceptability does not have a significant effect because every coffee drinker or connoisseur has their own level of preference, some like it sweet and some like it bitter. The results of this test prove that the initial roasting treatment at a temperature of 90° Celsius to a temperature of 180° Celsius within 20 minutes is most liked by the panelists in terms of taste and aroma.*

**Keywords:** robusta coffee, roasting, temperature.

## PENDAHULUAN

Kopi, yang secara ilmiah dikenal sebagai *Coffea* sp. adalah ekspor utama bagi Indonesia. Baru pada tahun 1900, orang Indonesia pertama kali mencicipi kopi Robusta (*Coffea canephora*). Kopi ini memiliki hasil panen yang tinggi dengan sedikit perawatan, tahan terhadap penyakit karat daun, dan hanya membutuhkan sedikit penyiraman dan sinar matahari. Akibatnya, kopi ini berkembang dengan cepat. Menurut Prastowo dkk. (2010), kopi robusta saat ini menempati lebih dari 90% wilayah penanaman kopi di Indonesia. Proses panen dan pascapanen memiliki dampak yang signifikan terhadap kualitas kopi. Kopi dengan kualitas yang luar biasa adalah kopi yang matang. Sebaliknya, tidak adanya aroma dan rasa pada kopi yang dihasilkan dari biji kopi yang dipetik merah adalah hasil langsung dari ketidakmatangan buah kopi. Para pedagang sering mencampur kopi tua dan muda, yang menurunkan kualitas produk akhir (Rahayoe et al., 2009). Di antaranya, kopi berkualitas tinggi dibuat dengan menggunakan biji kopi yang secara fisik sehat dan telah melalui proses pengolahan yang minimal. Meskipun sistem nilai cacat dapat menunjukkan kualitas fisik biji kopi, aroma dan rasa kopi paling baik dinikmati dengan indra pengecap seseorang. Oleh karena itu, uji cita rasa merupakan bagian penting dari sistem kontrol kualitas untuk mengevaluasi kualitas biji kopi. Karena tingkat pemanggangan yang berbeda menghasilkan rasa yang berbeda dari bahan baku yang sama, pemanggangan merupakan langkah penting dalam pembuatan bubuk kopi sebelum pengujian rasa (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao, 2015).

Kopi robusta, yang memiliki nama latin *Coffea canephora* dan *Coffea robusta*, merupakan varietas hibrida yang berasal dari beberapa spesies kopi. Kondisi suhu 21-24°C dan ketinggian 400-700 m di atas permukaan laut sangat ideal untuk menanam kopi jenis ini. Dibandingkan dengan Arabika dan Liberika, kualitas buahnya lebih buruk. Tanaman ini dapat mencapai ketinggian 10 meter dan berkembang menjadi semak atau pohon dengan sistem perakaran yang dangkal. Dibutuhkan sekitar sepuluh hingga sebelas bulan untuk buah menjadi matang, menghasilkan biji kopi yang ideal, dan waktu mekarnya tidak dapat diprediksi. Kandungan kafein kopi arabika adalah 1,5%, sedangkan kopi robusta 2,7%, dan yang pertama menghasilkan lebih banyak kopi secara keseluruhan (Mark Nesbitt, 2005).

Kualitas minuman kopi sangat dipengaruhi oleh proses pemanggangan, yang merupakan langkah penting dalam bisnis kopi. Metode ini mengambil biji kopi mentah dan mengubahnya menjadi minuman yang memiliki aroma dan rasa yang luar biasa. Biasanya, udara panas atau gas pembakaran digunakan untuk menyangrai pada tekanan atmosfer. Menyentuh biji kopi dengan permukaan logam panas adalah cara lain untuk mendapatkan panas. Setelah menyelesaikan tahap pertama desalinasi. Pengolahan biji kopi harus disesuaikan dengan kebutuhan dan selera konsumen (Cahyani et al., 2015). (Afriliana, 2018). Dua elemen utama, yaitu panas dan waktu, memengaruhi tingkat kesempurnaan pemanggangan kopi. Tujuh hingga tiga puluh menit adalah waktu pemanggangan yang umum, namun ini dapat sangat bervariasi tergantung pada peralatan dan kualitas kopi. Ada dua cara untuk memanggang: secara terbuka dan tertutup. Untuk mempercepat proses pemanggangan, banyak perusahaan dan perusahaan yang membuat kopi bubuk menggunakan pemanggangan tertutup. Tertahannya air dan beberapa asam volatil selama pemanggangan tertutup membuat kopi bubuk menjadi sedikit asam. Karena pelarutan komponen kimiawi yang berkontribusi pada aroma kopi secara perlahan, aromanya akan menjadi lebih kuat. Selain itu, kopi tidak akan menyerap aroma off-gas, seperti yang disebabkan oleh bensin atau gas yang belum sepenuhnya terbakar (Afriliana, 2018).

Waktu dan suhu dalam penyangraian kopi dapat mempengaruhi citarasa kopi dengan demikian perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis pengaruh suhu dan lamanya penyangraian dapat berpengaruh terhadap citarasa kopi terutama kopi robusta.

## METODE

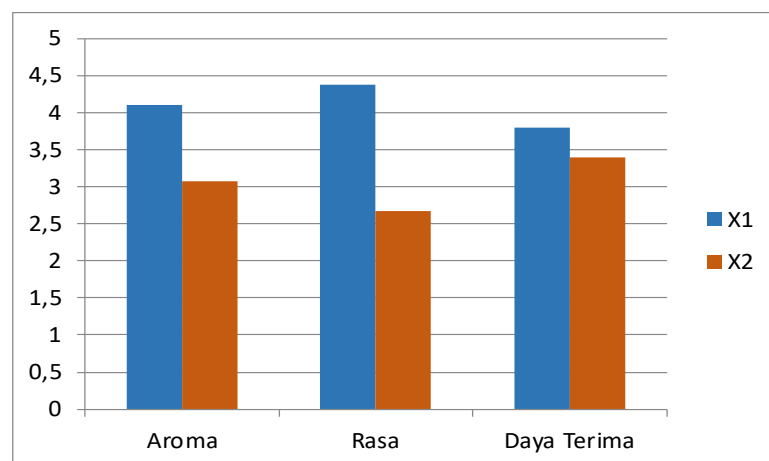
Bahan dan alat yang dipakai saat studi ini yaitu kopi robusta, aluminium tray, sendok, airfryer, penggiling kopi manual, dan gelas kopi. Tahapan penelitian ini meliputi pemilihan kopi robusta setelah melakukan pemilihan kopi selanjutnya kopi disangrai dengan menggunakan airfryer, kopi pertama disangrai menggunakan suhu  $90^{\circ}$  sampai  $180^{\circ}$  dengan waktu 20 menit dan kopi kedua disangrai menggunakan suhu  $100^{\circ}$  sampai  $220^{\circ}$  dengan waktu 15 menit lalu letakkan kopi yang sudah di sangrai di aluminium tray selanjutnya di giling kopi yang sudah disangrai menggunakan gilingan manual setelah di giling seduh menggunakan teknik kopi tubruk

Variabel yang diamati adalah uji organoleptik dalam segi aroma, rasa, dan daya terima mahasiswa pada kopi robusta yang di sangrai menggunakan suhu  $90^{\circ}$  sampai  $180^{\circ}$  dengan waktu 20 menit dan kopi robusta yang disangrai menggunakan suhu  $100^{\circ}$  sampai  $220^{\circ}$  dengan waktu 15 menit . Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa penyebaran kuesioner yang diujikan ke 30 panelis mahasiswa . Data yang diperoleh dari hasil kuesioner tanggapan responden uji organoleptik dianalisa menggunakan uji one way ANOVA (Analisis of Varian)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari data yang diperoleh dari hasil kuisisioner melalui uji organoleptik dikumpulkan kemudian Analisis varians (ANOVA) dilakukan pada data dengan menggunakan perangkat lunak SPSS. Tujuannya adalah untuk menemukan interaksi antara waktu pemanggangan dan suhu, serta antara waktu pemanggangan dan suhu pada citarasa kopi robusta ditinjau dari segi aroma, rasa, dan daya terima. Dalam pengujian hipotesis taraf signifikan yang digunakan adalah  $5\% = 0,05\alpha$ . dengan kaidah pengujian: Uji pengaruh suhu dan lamanya

penyangraian terhadap citarasa kopi robusta. Pertama proses penyangraian yang berbeda kopi pertama di sangrai pada suhu awal  $90^{\circ}$  Celsius dan bertahap sampai melalui beberapa fase yang akan di tambah setiap menitnya sampai matang dengan suhu  $180^{\circ}$  Celsius dalam waktu 20 menit, dan kopi kedua di sangrai pada suhu awal  $100^{\circ}$  Celsius dan bertahap sampai melalui beberapa fase yang akan di tambah setiap menitnyasampai matang dengan suhu  $220^{\circ}$  Celsius dalam waktu 15 menit. Penggunaan suhu dan waktu yang berbeda ditunjukkan untuk mengetahui kualitas rasa kopi robusta yang nikmat.



Gambar 1 grafik tanggapan responden

Keterangan :

X1 : Kopi yang di roasting pada suhu  $90^{\circ}$  sampai  $180^{\circ}$  dengan waktu 20 menit

X2 : Kopi yang di roasting pada suhu  $100^{\circ}$  sampai  $220^{\circ}$  dengan waktu 15 menit

Tabel 1. 1 Hasil analisis data

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
aroma	Between Groups	16.017	1	16.017	32.519	.000
	Within Groups	28.567	58	.493		
	Total	44.583	59			
rasa	Between Groups	43.350	1	43.350	98.087	.000
	Within Groups	25.633	58	.442		
	Total	68.983	59			
daya_terima	Between Groups	2.400	1	2.400	2.677	.107
	Within Groups	52.000	58	.897		
	Total	54.400	59			

Hasil analisis anova diperoleh, seperti yang diperlihatkan tabel di atas, diperoleh nilai Fhitung, sebesar 32.519 pada variabel aroma, 98.087 pada variabel rasa, dan 2.677 pada variabel daya terima dengan Ftabel sebesar 3,155932. Dengan nilai signifikansi Anova 0,000 pada variabel terikat rasa, dan aroma. Sedangkan pada variabel daya terima nilai signifikansi 0,107. Maka bisa disimpulkan bila ada pengaruh yang signifikan antara kedua perlakuan ditinjau dari uji organoleptik dari segi aroma dan rasa, namun tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap segi daya terima di karenakan setiap individu memiliki tingkat kesukaan yang berbeda beda, ada yang suka kopi pahit dan ada yang suka manis sedikit rasa buah.

#### **Perbedaan Hasil Perlakuan Suhu Dan Lama Penyangraian Kopi Robusta Terhadap Segi Aroma.**

Nilai kesukaan aroma kopi robusta terbukti dipengaruhi secara signifikan ( $P < 0,05$ ) oleh perlakuan suhu dan waktu penyangraian, berdasarkan analisis uji organoleptik. Berdasarkan kesimpulan ini, dapat dikatakan bahwa H1 benar dan H0 salah. Terdapat perbedaan yang sangat mencolok pada aroma yang dihasilkan diantara kedua perlakuan. Aroma kopi robusta dengan penyangraian di suhu 90° Celsius sampai dengan suhu 180° Celsius dalam waktu 20 menit (X1) cenderung sedikit beraroma khas kopi manis (seperti coklat) dan beraroma seperti buah sedangkan penyangraian di 100° Celsius sampai dengan suhu 220° Celsius dalam waktu 15 menit (X2) cenderung beraroma khas kopi manis (seperti coklat) saja.

Tingkat kesukaan aroma dengan perolehan angka rata-rata 4 pada perlakuan penyangraian di suhu 90° Celsius sampai dengan suhu 180° Celsius dalam waktu 20 menit (X1), Menurut panelis pada X1 yaitu kopi robusta cenderung sedikit beraroma khas kopi manis (seperti coklat) dan beraroma seperti buah. Dikarenakan oleh suhu dan lama penyangraian yang dapat membuat aroma khas kopi menjadi keluar. Menurut Agustina et al., (2013) Para panelis berpikir bahwa ini sangat ideal karena aroma bubuk kopi sangat aromatik dan unik di sepanjang perubahan suhu dan waktu pemanggangan. Proses pemanggangan adalah tempat dimana aroma khas kopi dikembangkan, hal ini juga diungkapkan oleh Mulato (2002).

#### **Perbedaan Hasil Perlakuan Suhu Dan Lama Penyangraian Pada Kopi Robusta Terhadap Segi Rasa.**

Berdasarkan hasil uji organoleptik terkait rasa, perlakuan suhu dan lama penyangraian secara signifikan mempengaruhi nilai preferensi rasa kopi robusta ( $P < 0,05$ ). Karena kesimpulan ini, kita dapat mengatakan bahwa H1 benar dan H0 salah. Diantara kedua perlakuan terdapat perbedaan yang sangat mencolok pada rasa yang dihasilkan. Rasa kopi robusta dengan perlakuan penyangraian di suhu 90° Celsius sampai dengan suhu 180° Celsius

dalam waktu 20 menit (X1) sangat disukai panelis karena rasa kopi robusta seperti rasa buah (asam). Panelis merasakan perbedaan rasa antara dua perlakuan kopi tersebut, penyangraian di suhu 100° Celsius sampai dengan suhu 220° Celsius dalam waktu 15 menit (X2) cenderung kurang disukai karena rasanya terlalu dominan rasa pahitnya.

Tingkat kesukaan rasa tertinggi ditunjukkan pada X1 dengan perolehan rata-rata 4,37. Dengan hasil rasa kopi robusta seperti rasa buah (asam). Acidity merupakan rasa asam yang enak atau asam jika tidak enak. Anda bisa merasakan keasaman buah yang manis dalam kopi Anda saat Anda meminumnya. Sebaliknya, keasaman yang terlalu dominan dikategorikan tidak baik. (Tari et al., 2022). Berdasarkan perlakuan penyangraian dengan suhu rendah dan berkala. Purnamayanti et al., (2017) Pemanggangan pada suhu yang lebih tinggi untuk waktu yang lebih lama memungkinkan kompleks untuk memanas lebih cepat, yang pada gilirannya memaksa atom-atom bergerak lebih keras dan memutus ikatan kimiawi, menghasilkan rasa kopi yang lebih pahit.

### **Perbedaan Hasil Perlakuan Suhu Dan Lama Penyangraian Pada Kopi Robusta Terhadap Segi Daya Terima.**

Hasil analisis uji organoleptik dari segi daya terima menunjukkan bahwa perlakuan suhu dan lamanya penyangraian tidak berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap nilai kesukaan daya terima kopi robusta. Karena rasa yang di dapatkan sesuai penyangraian dengan perbedaan suhu akan tetap dapat di terima oleh panelis hal ini dikarenakan setiap perlakuan mempunyai hasil karakteristik yang dapat di sukai oleh panelis.

Rasa kopi robusta dengan perlakuan penyangraian di suhu 90° Celsius sampai dengan suhu 180° Celsius dalam waktu 20 menit memiliki karakteristik rasa seperti rasa buah (asam) yang disukai panelis. Namun kopi robusta dengan perlakuan penyangraian di suhu 100° Celsius sampai dengan suhu 220° Celsius dalam waktu 15 menit juga tidak kalah disukai oleh panelis, itu dikarenakan beberapa panelis juga menyukai rasa pahit khas kopi robusta.

Untuk memastikan apakah suatu produk atau kualitas sensoriknya dapat diterima dengan baik oleh masyarakat umum adalah tujuan dari uji penerimaan, yang juga dikenal sebagai uji akseptabilitas. Kurniah (2010: 87) yang dikutip dalam Yunita dkk. (2021) menyatakan bahwa daya terima makanan dapat didefinisikan sebagai sejauh mana seseorang mampu menyelesaikan makanan yang disajikan kepadanya dalam kaitannya dengan kebutuhannya. Tingkat konsumsi dan respon terhadap pertanyaan tentang konsumsi makanan juga dapat memberikan gambaran tentang daya terima makanan. Artinya, setiap orang memiliki preferensi dan selera yang berbeda dalam menilai kualitas makanan. Sensasi yang ditimbulkan oleh makanan melalui penglihatan, pencernaan, rasa, dan mungkin pendengaran berdampak pada penerimaan suatu hidangan, menurut rofiqoh dkk. (2018: 80). Dengan demikian, kepuasan bersifat subjektif karena setiap orang memiliki pendapatnya masing-masing.

### **SIMPULAN**

Hasil analisis data pengaruh suhu dan lamanya penyangraian terhadap citarasa kopi robusta berdasarkan hasil uji organoleptik, hasil terbaik menurut panelis adalah (X1), yaitu p rasa kopi robusta dengan perlakuan penyangraian di suhu 90° celsius sampai dengan suhu 180° Celsius dalam waktu 20 menit, dengan rata rata tingkat kesukaan panelis terhadap variabel aroma pada angka 4,1 dan 4,37 pada variabel rasa sedangkan pada variabel daya terima tidak ada pengaruh yang signifikan. Hasil pengujian tersebut membuktikan bahwa perlakuan awal penyangraian di suhu 90° Celsius sampai dengan suhu 180° Celsius dalam waktu 20 menit paling di sukai oleh panelis ditinjau dari segi rasa dan aroma.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Karya tulis ini tidak akan terwujud tanpa dukungan dan bimbingan dari pimpinan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, khususnya Rektor, Dekan, dan Ketua Program Studi Pendidikan Vokasi Kesejahteraan Keluarga, serta pimpinan redaksi dan dosen pembimbing lainnya. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada keluarga dan teman-teman mahasiswa PVKK TATA BOGA yang telah membantu dalam penelitian ini.

## Daftar Pustaka

- Prastowo, B., E. Karnawati, Rubijo, Siswanto, C. Indrawanto, S.J. Munarso (2010). *Budidaya dan Pasca panen Kopi*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.
- Pusat Penelitian Kopi dan Kakao. 2015. *Uji Cita Rasa Kopi*. Edisi 3.1. Jember. Puslitkoka
- Rahayoe, S., J. Lumbanbatu, dan W. K. J. Nugroho. 2009. Pengaruh Suhu dan Lama Penyangraian terhadap Sifat Fisik-Mekanis Biji Kopi Robusta. *Jurnal Penelitian*. Yogyakarta: UGM.
- Mark Nesbitt. 2005. *The Cultural History of Plants*. Taylor & Francis. hlm. 177. ISBN 978-0-203-02090-6. Diakses tanggal 22 Oktober 2023.
- Afriliana, A. 2018. *Teknologi Pengolahan Kopi Terkini*. Deepublish.
- Cahyani, Y. N., Kristiningrum, N., & Wulandari, L. 2015. Perbandingan Kadar Fenol Total Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Daun Kopi Robusta (*Coffea canephora*) Dan Arabika (*Coffea arabica*). In *Digital Repository Universitas Jember* <http://repository.unej.ac.id/>
- Agustina R, Nurba D, Windy A dan Rika S. 2019. Pengaruh Suhu dan Lama Penyangraian Terhadap Sifat Fisik-Kimia Kopi Arabika dan Kopi Robusta. *Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh. Prosiding Seminar Nasional*, ISBN : 978-602-52982-1-9.
- Mulato, S. 2002. *Simposium Kopi 2002 Dengan Tema Mewujudkan perkopian Nasional Yang Tangguh melalui Diversifikasi Usaha Berwawasan Lingkungan dalam Pengembangan Industri Kopi Bubuk Skala Kecil Untuk Meningkatkan Nilai Tambah Usaha Tani Kopi Rakyat*. Denpasar. Pusat Penelitian Kopi Dan Kakao Indonesia.
- Purnamayanti, N. P. A., Gunadnya, I. B. P., & Arda, G. 2017. Pengaruh Suhu dan Lama Penyangraian terhadap Karakteristik Fisik dan Mutu Sensori Kopi Arabika (*Coffea arabica* L). *Jurnal BETA (Biosistem Dan Teknik Pertanian)*. 5(2) : 39-48
- Tari, W., Safrizal, S., & Fadhil, R. (2022). Evaluasi Sensori Kopi Arabika Gayo Berbagai Varietas berdasarkan Proses Pengolahan Basah dan Semi Basah menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7(2), 601-611.
- Sari, Yunita. Sufiyat, Suryati. M, Zuraini. 2021. Daya Terima Konsumen Terhadap Sambai Kareng Berdasarkan Tingkat Kepedasan. *Jurnal online, Universitas Syiah Kuala, Darussalam, Banda Aceh*. <http://www.jim.unsyiah.ac.id/pkk/issue/view/>. diakses tanggal 02 Mei 2024.
- Rofiqoh, La Banudi, Pertiwi Sari Buna. 2018. Hubungan Daya Terima Makanan Dan Tingkat Konsumsi Energi, Protein Dengan Status Gizi Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Minaula Kendari. *Jurnal Gizi Ilmiah Vol. 5 No. 1 Januari - April 2018* Hal : 75 – 83. Poltekkes Kemenkes Kendari.
- Evawati, D. (2020, February). The Application of Sanitation and Hygiene Practice of Production Units to Enhance the Entrepreneurship Readiness to Produce Quality Food Products for Vocational High School Students of Culinary Program. In *2nd International Conference on Social, Applied Science, and Technology in Home Economics (ICONHOMECES 2019)* (pp. 347-353). Atlantis Press.
- Ona, E. S., Sari, D. P., Dede, K. A., Setia, A., Asmaul, R., & Karyanto, Y. (2023). Pengaruh Label dan Packaging Pada Produk Labu Siam Mustofa Terhadap Tingkat Penjualan. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis (EK dan BI)*, 6(2), 294-298.
- Asmaul, R., Karyanto, Y., & Evawati, D. (2024). PELATIHAN PENGOLAHAN, PENGEMASAN DAN PEMASARAN IKAN ASAP DI DESA BEJI KECAMATAN JENU KABUPATEN TUBAN. *Pancasona: Pengabdian dalam Cakupan Ilmu Sosial dan Humaniora*, 3(2), 179-194.
- Karyanto, Y., Asmaul, R., & Hansyah, F. (2022). The Effect of Adding Coffee on The Results of Ice Cream Reviewing From The Organoleptic Test Students of Vocational Education, Family

- Welfare, Concentration of Catchment. *Edutechnium Journal of Educational Technology*, 55-61.
- Susilowati, S., Evawati, D., Nurasiyah, U., & Halimah, S. (2024). Improving Workshop Learning Outcomes With Practical Learning Methods. *Edunity Kajian Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 3(4), 260-267.
- Evawati, D. (2020, February). The Application of Sanitation and Hygiene Practice of Production Units to Enhance the Entrepreneurship Readiness to Produce Quality Food Products for Vocational High School Students of Culinary Program. In 2nd International Conference on Social, Applied Science, and Technology in Home Economics (ICONHOMECES 2019) (pp. 347-353). Atlantis Press.