

AGROTEKNOLOGI

Volume 16, Nomor 01, Juni 2022

- KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA TEPUNG CAMPOLAY (*Pouteria campheciana*)
TERMODIFIKASI SECARA FISIK DAN BIOLOGI** 1-14
Sri Rejeki Ratna Pertiwi, Noli Novidahlia, Muhammad Mustofa, Aminullah
- KOMPOSISI KIMIA DAN STABILITAS PUREE BUAH MERAH (*Pandanus
conoideus* Lamk.) SELAMA PENYIMPANAN** 15-28
Dela Vikantika Ponglabba, Zita Letviany Sarungallo, Budi Santoso
- INVESTIGASI LISTRIK MIKROHIDRO DI PERKEBUNAN GUNUNG PASANG
KECAMATAN PANTI, JEMBER** 29-36
Dedy Eko Rahmanto, Michael Joko Wibowo, Ahmad Fahriannur, Abdul Ghofur
- ANALISIS NILAI TAMBAH PENGOLAHAN BIJI KOPI ARABIKA
(STUDI KASUS: RUMAH KOPI BANJARSENGON, JEMBER)** 37-48
Yuli Wibowo, Cita Bella Palupi
- KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA RICE PAPER DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG
PEKTIN ALBEDO SEMANGKA (*Citrullus lanatus*)** 49-61
Ratih Tiara Dewi, Fitria Syehrin Nabila, Rafida Cahyaningrum, Nur Aini
- PENINGKATAN KUALITAS COOKIES DENGAN PENAMBAHAN MINYAK
ATSIRI BUNGA KECOMBRANG (*Etilingera elatior*)** 62-71
Ivan Pratama Hartoyo, Franciscus Sinung Pranata, Yuliana Reni Swasti
- KARAKTERISTIK FISIK BUBUK KUNYIT (*Curcuma domestica* Val.) HASIL
PENGERINGAN OVEN KONVEKSI** 72-84
Dian Purbasari, Lisa Pujiana
- OPTIMASI KITOOLIGOSAKARIDA CANGKANG RAJUNGAN (*Portunus
pelagicus*) MENGGUNAKAN ENZIM KITOSANASE DARI *Bacillus* sp.** 85-98
Septi Lilik Yuliana, Dedin Finatsiyatull Rosida, Andre Yusuf Trisna Putra

Diterbitkan oleh:

Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember

Bekerjasama dengan:

Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI)

Perhimpunan Teknik Pertanian Indonesia (PERTETA)

Asosiasi Profesi Teknologi Agroindustri (APTA)

Jurnal Digital Repository Universitas Jember

AGROTEKNOLOGI

Volume 16 Nomor 01, Juni 2022

p-ISSN 1978-1555; e-ISSN 2502-4906

Jurnal Agroteknologi (J-AGT)
Publikasi Ilmiah Fakultas Teknologi Pertanian (FTP)
Universitas Jember (UNEJ)

Desain dan Photographer:
Rufiani Nadzirah, S.TP, M.Sc
Qoimatul Fitriyah, S.TP

Visi:

Menjadi terbitan berkala ilmiah skala nasional yang mempublikasikan hasil penelitian bidang teknologi pertanian yaitu teknologi hasil pertanian, keteknikan pertanian, dan teknologi industri pertanian.

Misi:

1. Menyebarluaskan hasil penelitian dosen dan peneliti fungsional dari berbagai perguruan tinggi dan badan litbang pertanian, litbang kesehatan, litbang perindustrian dan yang sejenis di Indonesia.
2. Mengkomunikasikan hasil penelitian, ulasan ilmiah dalam bentuk komunikasi singkat, dan atau paket industri bidang teknologi pertanian: teknologi hasil pertanian, keteknikan pertanian, dan teknologi industri pertanian.

Ruang Lingkup

Jurnal Agroteknologi terbit dua nomor per volume per tahun, dan mempublikasikan hasil penelitian dalam bidang ilmu dan teknologi pertanian yang mencakup teknologi hasil pertanian, keteknikan pertanian, dan industri pertanian. Selain itu, juga dimungkinkan membahas ulasan ilmiah, resensi buku, komunikasi singkat, dan paket industri agroteknologi.

Diterbitkan oleh:

Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember

Bekerjasama dengan:

Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI)

Perhimpunan Teknik Pertanian Indonesia (PERTETA)

Asosiasi Profesi Teknologi Agroindustri (APTA)

Ketua Dewan Redaksi:

Dr. Nurhayati, S.TP, M.Si

Dewan Redaksi (Penyunting):

Prof. Hiroyuki Harada, Ph.D

Prof. Dr. Indarto., S.TP, DEA., IPU

Darab Ghadami, Ph.D

Dr. Dedin Finatsiyatull Rosida, S.TP, M.Kes.

Dr. Ir. Sih Yuwanti, M.P.

Prof. Ir. Umi Purwandari, M.App.Sc, Ph.D.

Dr. Triana Lindriati, ST., MT.

Dr. Ida Bagus Suryaningrat, S.TP, M.M., IPM

Dr. Idah Andriyani, S.TP, MT., IPM

Dr. Ir. Abdullah Muzi Marpaung

Sekretariat:

Dr. Eka Ruriani, S.TP., M.Si.
Astriani, S.TP, M.Biotek

Mitra Bebestari:

Nurud Diniyah, S.TP, M.P., Ph.D.

(Teknologi Pangan, UNEJ, Indonesia)

Dr. Niken Widya Palupi, S.TP., M.Sc

(Teknologi Pangan dan Pertanian, UNEJ, Indonesia)

Dody Dwi Handoko

(*Flavour Chemistry, Rice Grain Quality, Food Chemistry,*
LIPI, Indonesia)

Miftahul Choiron, S. TP., M.Sc., Ph.D.

(*Renewable Energy, Biomass, Environmental Technology,*
UNEJ, Indonesia)

Dr. Ir. Soni Sisbudi Harsono, M.Eng, M.Phil

(*Renewably Energy, Agricultural Engineering,* UNEJ,
Indonesia)

Dr. Nur Aini, S.TP, M.P.

(Ilmu dan Teknologi Pangan, Unsoed, Indonesia)

Dr. Nita Kuswardhani, S.TP, M.Eng

(Manajemen Industri, UNEJ, Indonesia)

Dr. Yuli Wibowo, S.TP, M.Si, IPM

(Manajemen Agroindustri, UNEJ, Indonesia)

Dr. Didah Nur Farida, S.TP, M.Si

(Teknologi Pangan, IPB, Indonesia)

Dr. Ir. Bambang Marhaenanto, M.Eng., IPM

(Instrumentasi Pertanian, UNEJ, Indonesia)

Dr. Elida Novita, S.TP, M.T., IPM

(*Wastewater Treatment, Water Quality & Management,* UNEJ,
Indonesia)

Bayu Taruna Widjaja Putra, S.TP., M. Eng., Ph.D.

(Sistem dan Keteknikan Pertanian, UNEJ, Indonesia)

Prof. Dr. Ir. Tri Dewanti Widyarningsih, M.Kes.

(Nutrisi dan Teknologi Pangan, UB, Indonesia)

Dr. Ir. Herlina, M.P., IPM

(Teknologi dan Rekayasa Pangan, UNEJ, Indonesia)

Prof. Dr. Antje Labes

(*Biotechnology in Life Science, Flensburg*
University of Applied Science, Germany)

Alamat Redaksi:

Sekretariat Jurnal Agroteknologi (J-AGT)

Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember

Jl. Kalimantan No. 37 Kampus Tegalboto

Jember 68121, Jawa Timur, Fax/Telp. 0331-321784

E-mail: j_agrotek.ftp@unej.ac.id

ANALISIS NILAI TAMBAH PENGOLAHAN BIJI KOPI ARABIKA (STUDI KASUS: RUMAH KOPI BANJARSENGON, JEMBER)

*Value-Added Analysis of Arabika's Green Bean Coffee Processing
(Case Study: Rumah Kopi Banjarsengon Jember)*

Yuli Wibowo^{1)*}, Cita Bella Palupi¹⁾

¹⁾Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember
Jalan Kalimantan No. 37 Kampus Tegalboto, Jember 68121, Jawa Timur, Indonesia

*Korespondensi Penulis: yuliwibowo.ftp@unej.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the value-added of Arabica coffee beans produced from three coffee processing methods, namely fully washed, honey, and natural. The calculation of value-added uses the Hayami method, while the design of recommendations for increasing value-added uses the ISM method which is integrated with the Pugh method. This research is a case study at the Rumah Kopi Banjarsengon which is one of the coffee processing SMEs in Jember Regency. The results showed that there were differences in the amount of value-added resulting from the use of three different processing methods. The highest value-added was produced in the natural processing of Rp10,158/kg (54.40%), followed by fully washed processing of Rp9,380/kg (52.58%), and honey processing of Rp9,709/kg (52.96%). The results of the value-added analysis can provide guidance for companies to determine production priorities. To increase the value-added in Arabica coffee bean processing, the recommendation of strategies can be done is by controlling production facilities and controlling the quality of the workforce.

Keywords: *coffee processing methods, green bean coffee, Rumah Kopi Banjarsengon, value-added*

PENDAHULUAN

Kopi merupakan salah satu hasil komoditas perkebunan yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi di antara tanaman perkebunan lainnya dan berperan penting sebagai sumber devisa negara. Kopi termasuk salah satu komoditas ekspor terpenting di dunia setelah minyak bumi (Ariyanti *et al.*, 2019).

Jenis kopi yang banyak dibudidayakan di Indonesia yaitu kopi arabika (*Coffea arabica*) dan robusta (*Coffea canephora*) (Rahardjo, 2012). Kopi jenis arabika (*Coffea*

arabica) merupakan kopi yang paling baik mutunya dibandingkan jenis kopi lain dan memiliki cita rasa khas yang kuat, rasa sedikit asam, dan profil aroma yang lebih baik (Abdulmajid, 2014).

Kabupaten Jember adalah daerah di Jawa Timur yang memiliki potensi dalam pengembangan kopi. Jumlah produksi kopi di Kabupaten Jember sebanyak 2.368,99 Kw dengan luas total perkebunan 4.658,88 Ha. Perkebunan kopi di Kabupaten Jember secara keseluruhan tersebar di 15 kecamatan di antara 31 kecamatan yang ada (BPS, 2021).

Masyarakat di Kabupaten Jember telah mengolah buah kopi arabika menjadi berbagai produk olahannya. Jenis produk olahan kopi yang banyak dihasilkan masyarakat (UMKM) di Kabupaten Jember adalah biji kopi (*green bean*) menggunakan metode pengolahan basah (*full washed/semi washed*) (Hariyati, 2014). Nilai tambah produk kopi arabika dengan metode pengolahan basah sudah dihitung dan dianalisis melalui beberapa penelitian yang dilakukan seperti Priantara *et al.* (2016), Epaga *et al.* (2019), Murbaningtyas *et al.* (2020), Hariyanto & Achmar (2019).

Dalam rangka memenuhi permintaan pasar yang beragam, masyarakat atau UMKM kopi di Kabupaten Jember telah mengolah biji kopi arabika tidak hanya menggunakan metode *full washed/semi washed*, namun juga menggunakan metode pengolahan lainnya yaitu metode *honey* dan *natural*. Pada hakikatnya proses beberapa pengolahan tersebut diterapkan untuk menghilangkan lendir dan mengurangi kadar air biji (Pimenta *et al.*, 2018; Poltronieri & Rossi, 2016), yang berdampak pada rendemen yang dihasilkan (Yokawati & Wachjar, 2019; Winarno & Perangin-Angin, 2020). Metode pengolahan kopi secara drastis dapat mengubah kualitas dan rasa produk akhir (Kleinwächter *et al.*, 2015). Perbedaan metode pengolahan kopi tersebut terletak pada tahapan proses pengeringannya (Nurhakim & Rahayu, 2014).

Buah kopi arabika yang diolah melalui beberapa metode pengolahan tersebut dapat berimplikasi pada terjadinya perubahan nilai tambah yang dihasilkan. Terjadinya nilai

tambah disebabkan oleh adanya proses pengolahan menggunakan teknologi tertentu (Austin, 1981; Fauzi, 2011). Proses pengolahan kopi menentukan nilai tambah yang dihasilkan (Kembaren & Muchsin, 2021). Dengan demikian, adanya perbedaan dalam penanganan produk akan menghasilkan nilai tambah serta balas jasa terhadap tenaga kerja dan pemilik usaha yang berbeda untuk setiap produk kopi yang dihasilkan. Suatu produk yang memiliki nilai tambah tinggi mengindikasikan bahwa produk tersebut memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi daripada produk primernya (Valentina, 2009). Dengan demikian, adanya informasi mengenai besarnya nilai tambah dari pengolahan kopi akan bermanfaat dalam pengembangan usaha dalam industri kopi.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis nilai tambah yang dihasilkan dari beberapa metode pengolahan buah kopi arabika menjadi biji kopi (*green bean*). Penelitian dilakukan pada salah satu UMKM kopi arabika di Kabupaten Jember sebagai studi kasus yaitu UMKM Rumah Kopi Banjarsengon Jember.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan yaitu laptop, buku catatan, kuesioner, alat tulis, dan alat perekam. Bahan yang digunakan yaitu data primer yang diperoleh dari observasi dan wawancara, serta data sekunder yang diperoleh dari hasil telaah pustaka, data statistik, data internal perusahaan, dan data terkait lainnya.

Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan yang disusun secara sistematis dan komprehensif, mencakup: (i) studi pendahuluan yang terdiri dari studi pustaka dan observasi pendahuluan; (ii) menghitung rendemen biji kopi arabika berdasarkan jenis metode pengolahannya; (iii) menghitung nilai tambah pengolahan biji kopi arabika berdasarkan jenis metode pengolahannya; (iv) mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi nilai tambah biji kopi arabika; dan (v) merumuskan rekomendasi peningkatan nilai tambah biji kopi arabika.

Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan mencakup data primer dan sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari wawancara dan observasi lapang menggunakan instrumen pengambilan data. Wawancara dilakukan kepada pakar yaitu pemilik UMKM Rumah Kopi Banjarsengon serta akademisi yang mempunyai keahlian pada bidang perkopian. Sementara, data sekunder diperoleh dengan cara penelusuran dokumen maupun penggalan informasi melalui beberapa sumber data tertulis baik dari internal UMKM, dokumen pemerintah, data statistik (BPS), maupun hasil penelitian yang terkait. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret hingga Juni 2021.

Metode Pengolahan Data

Perhitungan Rendemen Proses

Rendemen proses merupakan perbandingan berat akhir produk dengan berat awal bahan dari tiap proses pengolahan

dalam bentuk persen (%). Rumus perhitungan rendemen proses adalah:

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{Berat akhir produk}}{\text{Berat awal bahan}} \times 100\%$$

Sumber: Yokawati & Wachjar (2019)

Perhitungan Nilai Tambah

Nilai tambah produk kopi (*green bean*) yang dihasilkan dari beberapa metode pengolahan kopi dihitung menggunakan metode Hayami (Hayami *et al.*, 1987). Nilai tambah dipengaruhi oleh faktor teknis seperti kapasitas produksi dan jumlah bahan baku, serta faktor pasar harga *output*, upah tenaga kerja, harga bahan baku, dan nilai *input* lain (Sundari *et al.*, 2017). Melalui metode Hayami dapat diketahui faktor konversi, koefisien tenaga kerja, nilai produk, nilai tambah, dan rasio nilai tambah (Hidayat *et al.*, 2012). Nilai-nilai variabel yang digunakan dalam perhitungan nilai tambah didasarkan pada nilai yang berlaku pada saat penelitian dan informasi dari pihak agroindustri kopi (Wibowo *et al.*, 2021).

Identifikasi Faktor yang Memengaruhi Nilai Tambah

Faktor yang memengaruhi nilai tambah diidentifikasi menggunakan metode *Interpretive Structural Modelling* (ISM). Prosedur penerapan ISM meliputi identifikasi elemen dan sub elemen, perumusan hubungan kontekstual, perumusan matriks interaksi tunggal terstruktur atau SSIM (*Structural Self Interaction Matrix*), melakukan perubahan matriks SSIM, klasifikasi elemen dalam level berjenjang, pengelompokan elemen-

elemen dalam level yang sama, dan yang terakhir menyusun diagram ISM yang terklasifikasi menjadi 4 kuadran, yaitu *independent*, *linkage*, *dependent*, dan *autonomous* (Saxena *et al.*, 1992).

Menyusun Rekomendasi Upaya Peningkatan Nilai Tambah

Penyusunan rekomendasi peningkatan nilai tambah menggunakan metode Pugh berdasarkan faktor-faktor kunci yang memengaruhi nilai tambah. Metode ini digunakan dalam penyaringan rekomendasi yang disusun ke dalam sebuah matriks. Metode Pugh bertujuan untuk membantu dalam pengambilan keputusan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Beberapa langkah dalam penerapan metode Pugh antara lain mempersiapkan matriks seleksi, menilai konsep dengan nilai (+), (-), dan S, *me-ranking* konsep dengan menjumlahkan nilai (+), (-), dan S pada setiap konsep kemudian diurutkan dari nilai tertinggi hingga terendah, tahap terakhir menentukan beberapa konsep yang akan dipilih berdasarkan *ranking* tertinggi (Sianturi, 2011).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Proses Pengolahan pada Rumah Kopi Banjarsengon

Rumah Kopi Banjarsengon merupakan salah satu UMKM di Kabupaten Jember yang memanfaatkan hasil perkebunan kopi rakyat Argopuro Jember untuk diolah menjadi beberapa produk olahan. Produk yang dihasilkan berupa biji kopi kering (*green bean*), biji kopi sangrai (*roast bean*), dan kopi

bubuk. Rumah Kopi Banjarsengon menggunakan 3 jenis metode pengolahan untuk menghasilkan biji kopi arabika antara lain pengolahan kopi secara basah (*full washed*), natural, dan *honey*. Perbedaan pengolahan terletak pada proses pengeringan buah kopi untuk menghasilkan aroma dan rasa kopi yang bervariasi. Pada pengolahan *full washed*, pengeringan dilakukan setelah pengupasan kulit buah dan pencucian lendir buah, sementara pada pengolahan natural, pengeringan dilakukan pada saat buah kopi masih berbentuk gelondong. Pada pengolahan *honey*, pengeringan dilakukan setelah pengupasan kulit buah merah dengan lendir masih menempel pada biji kopi (Nurhakim & Rahayu, 2014).

Proporsi jumlah buah kopi yang diolah secara natural, *full washed*, dan *honey* pada Rumah Kopi Banjarsengon berturut-turut 30:50:20 dari jumlah hasil panen. Buah kopi yang telah dipanen akan disortir untuk memisahkan buah campuran hijau-kuning-merah dan kotoran seperti daun, ranting, tanah, dan kerikil. Setelah itu, buah kopi dirambang ke dalam bak untuk memisahkan buah kopi superior (masak, bernas, seragam) dan buah kopi inferior (cacat, berlubang, terserang hama penyakit).

Proses pengolahan natural di Rumah Kopi Banjarsengon dilakukan dengan penjemuran buah kopi yang masih dalam bentuk gelondong hingga kadar air 12% dalam waktu 3-5 minggu tergantung cuaca. Setelah kering, kulit tanduk dikupas dengan menggunakan mesin *huller* sehingga dihasilkan biji kopi kering.

Pada pengolahan biji kopi arabika secara *full washed*, sebelum tahap

pengeringan, buah kopi dikupas kulit luarnya menggunakan mesin *pulper* lalu difermentasi selama 12-36 jam hingga lendir terpisah dari biji kopi. Fermentasi dilakukan dengan menumpuk biji kopi basah di dalam bak yang atasnya ditutup dengan karung goni basah. Setelah itu biji kopi dicuci untuk melepaskan sisa-sisa lendir yang masih menempel pada biji. Pengeringan pengolahan *full washed* dilakukan kurang lebih 1-2 minggu hingga kadar air 12%. Kemudian kulit tanduk yang masih melekat pada biji kopi dapat dikupas menggunakan mesin *huller*.

Proses pengolahan biji kopi arabika dengan pengolahan *honey* di Rumah kopi Banjarsengon dilakukan dengan mengupas kulit luar buah menggunakan mesin *pulper*. Lapisan lendir yang menempel pada biji kopi ikut dijemur hingga kering. Lama pengeringan pengolahan *honey* di Rumah Kopi Banjarsengon sekitar 3 minggu tergantung cuaca. Setelah pengeringan, kulit kering yang menempel pada biji dikupas menggunakan mesin *huller*.

Rendemen Proses Pengolahan Biji Kopi Arabika

Rendemen menunjukkan banyaknya produk yang dihasilkan dalam suatu proses pengolahan. Semakin besar rendemen yang dihasilkan maka semakin tinggi pula nilai ekonomis produk tersebut. Perhitungan rendemen diperlukan untuk memprediksi jumlah bahan baku yang diperlukan untuk mengolah sejumlah produk dalam jumlah tertentu.

Perhitungan rendemen dilakukan per proses produksi selama musim panen yaitu

bulan Mei hingga bulan Oktober 2020. Berdasarkan hasil perhitungan dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan rentang rendemen yang dihasilkan oleh pengolahan natural, *full washed*, dan *honey* yang tersaji pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Rendemen biji kopi arabika berdasarkan jenis pengolahan

No.	Jenis pengolahan	Rendemen
1.	Natural	19,3% - 20,5%
2.	<i>Full washed</i>	15,2% - 17,3%
3.	<i>Honey</i>	17,2% - 19,3%

Berdasarkan **Tabel 1**, rendemen tertinggi terdapat pada pengolahan secara natural, sedangkan rendemen terendah terdapat pada pengolahan *full washed*. Tinggi rendahnya jumlah rendemen biji kopi arabika dipengaruhi oleh adanya perbedaan perlakuan pada tiap jenis pengolahan biji kopi.

Pada pengolahan natural buah kopi arabika tidak melalui tahap *pulping* seperti pengolahan *full washed* dan *honey* (Wijaya, 2019). Pada pengolahan natural, buah kopi arabika ketika dikeringkan masih terdapat kulit dan lendir buah, atau tidak melalui tahap *pulping* seperti pengolahan *full washed* dan *honey*. *Pulping* merupakan tahap pemisahan biji kopi dengan *pulp*-nya sehingga daging buah dan kulit buah terbang yang menyebabkan terjadinya penyusutan bobot (Asni, 2012).

Jumlah rendemen pengolahan *honey* lebih tinggi dibanding pengolahan *full washed*. Hal ini dikarenakan pengolahan *full washed* terdapat proses fermentasi yang dilakukan setelah proses *pulping* sehingga lendir buah tidak menempel pada biji kopi,

sedangkan pada pengolahan *honey* biji kopi langsung dikeringkan dengan lendir yang masih menempel pada biji kopi. Hal tersebut menyebabkan rendemen pada pengolahan *honey* lebih tinggi daripada rendemen pengolahan *full washed*. Hasil rendemen yang diperoleh berdasarkan metode pengolahan natural, *semi washed*, *full washed*, dan *honey* berkisar antara 13,9% hingga 21,48%. Hal tersebut tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian di Rumah Kopi Banjarsengon, dimana pada pengolahan natural, *full washed*, dan *honey* berkisar antara 15,2%-20,5% (Winarno & Perangin-Angin, 2020).

Nilai Tambah Pengolahan Biji Kopi Arabika

Nilai tambah yang dihasilkan dari pengolahan biji kopi arabika di Rumah Kopi Banjarsengon menggunakan 3 metode yaitu *full washed*, natural, dan *honey* selama musim panen mulai bulan Mei hingga bulan Oktober 2020. Nilai tambah yang dihitung adalah nilai tambah yang dihasilkan dari pengolahan buah kopi arabika menjadi biji kopi kering (*green bean*). Secara rinci, hasil perhitungan nilai tambah dengan metode Hayami tersaji pada **Tabel 2**.

Berdasarkan **Tabel 2** dapat diketahui bahwa nilai tambah tertinggi terdapat pada jenis pengolahan natural yaitu Rp9.941,00 atau 54%, sedangkan nilai tambah terendah terdapat pada pengolahan *full washed* sebesar Rp9.380,00 atau 53%. Rumah Kopi Banjarsengon mendapatkan keuntungan sebesar 41% pada pengolahan natural, pada pengolahan *full washed* sebesar 42% dan

pada pengolahan *honey* memiliki *rate* keuntungan 37%.

Perbedaan besarnya nilai tambah dan besarnya keuntungan pada masing-masing jenis pengolahan biji kopi arabika didasarkan oleh beberapa faktor. Pengolahan natural dapat memberikan nilai tambah lebih tinggi karena nilai produk yang dihasilkan pada jenis pengolahan tersebut lebih tinggi namun sumbangan *input* lain yang harus dikeluarkan lebih kecil. Sementara itu, pada pengolahan *honey* nilai produk yang dihasilkan lebih rendah namun sumbangan *input* lain yang harus dikeluarkan lebih besar (Putra, 2019). Biaya tetap pengolahan natural lebih rendah dibandingkan biaya tetap pengolahan *full washed* dan *honey*. Hal ini dikarenakan pengolahan secara natural tidak memerlukan mesin *pulper* dalam proses pengolahannya. Selain itu, upah tenaga kerja yang harus dikeluarkan oleh perusahaan pada pengolahan natural jauh lebih sedikit daripada pengolahan *honey*, hal ini dikarenakan proses pengolahan *honey* dianggap lebih rumit daripada pengolahan natural maupun *full washed* (Wijaya, 2019).

Pengolahan biji kopi arabika yang menghasilkan nilai tambah tertinggi yaitu pengolahan natural. Namun, meskipun pengolahan *full washed* nilai tambahnya lebih rendah, produk biji kopi arabika yang dihasilkan dianggap lebih menguntungkan. Hal ini disebabkan jumlah kapasitas produksi biji kopi pengolahan *full washed* lebih banyak.

Tabel 2. Nilai tambah dengan metode Hayami

No.	Variabel	Natural	Full washed	Honey
Output, input, dan harga				
1.	Output (kg/proses produksi)	34	48	22
2.	Input bahan baku (kg/proses produksi)	175	296	120
3.	Input tenaga kerja (HOK)	10	12	8
4.	Faktor konversi (1/2)	0,197	0,162	0,183
5.	Koefisien tenaga kerja (HOK/kg) (3/2)	0,057	0,041	0,067
6.	Harga produk (Rp/kg)	95.000	110.000	100.000
7.	Upah tenaga kerja (Rp/HOK)	40.000	45.000	43.750
Penerimaan dan keuntungan				
8.	Harga input bahan baku (Rp/kg)	8.000	8.000	8.000
9.	Sumbang input lain (Rp/kg)	516	458	625
10.	Nilai produk (Rp/kg) (4x6)	18.674	17.838	18.333
11.	a. Nilai tambah (Rp/kg) (10-9-8)	10.158	9.380	9.709
	b. Rasio nilai tambah (%) (11a/10)	54,40%	52,58%	52,96%
12.	a. Pendapatan tenaga kerja (Rp/kg) (7/2)	2.286	1.824	2.917
	b. Pangsa tenaga kerja % (12a/11a)	23%	19%	30%
13.	a. Keuntungan (Rp/kg) (11a-12a)	7.872	7.555	6.792
	b. Rate keuntungan % (13a/10)	41%	42%	37%
Balas jasa faktor produksi				
14.	Margin (Rp/kg) (10-8)	10.674	9.838	10.333
	a. Pendapatan tenaga kerja (%)	21%	19%	28%
	b. Sumbangan input lain (%)	5%	5%	6%
	c. Keuntungan perusahaan (%)	74%	77%	66%

Faktor-Faktor yang Memengaruhi Nilai Tambah

Besaran nilai tambah secara umum dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, sebagaimana disampaikan oleh Austin (1981), Fauzi (2011), Kembaren & Muchsin (2021), Sundari *et al.* (2017), dan Hidayat *et al.* (2012). Berdasarkan hasil penelitian, ada 12 faktor yang teridentifikasi sebagai faktor yang memengaruhi nilai tambah, baik yang terkait dengan faktor *input* (bahan baku dan penyediaannya) maupun faktor *output* (harga dan nilai produk). Faktor-faktor tersebut pada

pengolahan biji kopi arabika meliputi perkebunan kopi milik pribadi, pola tanam organik, proses petik merah saat panen, kualitas bahan baku, jumlah kapasitas produksi, jumlah tenaga kerja, kualitas tenaga kerja, upah tenaga kerja, kualitas produk yang dihasilkan, perbaikan alat/mesin produksi, efisiensi biaya bahan bakar, dan harga jual produk.

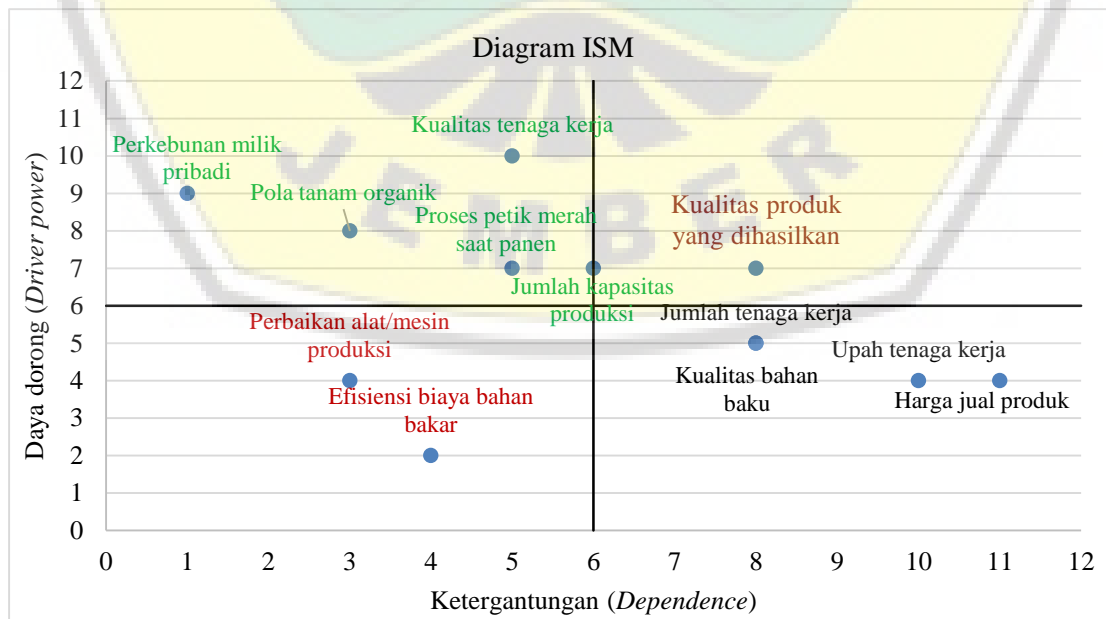
Berdasarkan hasil analisis, beberapa faktor tersebut dapat menjadi faktor kunci yang paling memengaruhi besaran nilai tambah. Hasil identifikasi faktor kunci

disajikan pada **Gambar 2**. Faktor kunci dapat diidentifikasi berdasarkan daya dorong yang tinggi dan ketergantungan yang rendah yaitu pada kuadran *independent*.

Berdasarkan **Gambar 2**, faktor kunci yang memengaruhi nilai tambah pengolahan biji kopi arabika meliputi:

1. Perkebunan kopi milik pribadi
 UMKM Rumah Kopi Banjarsengon memiliki kebun kopi sendiri dalam memenuhi kebutuhan bahan baku bagi industrinya. Hal ini dianggap lebih efisien dalam biaya pengadaan bahan baku sehingga harga *input* menjadi lebih murah.
2. Pola tanam organik
 Kegiatan budidaya kopi pada UMKM Rumah Kopi Banjarsengon menggunakan pola tanam organik. Pola tanam seperti ini akan menghasilkan kopi organik yang memiliki cita rasanya yang lebih murni, sedap sehingga dapat memengaruhi peningkatan nilai produk (harga *output*).

3. Proses petik merah saat panen
 Rumah Kopi Banjarsengon melakukan proses petik merah ketika panen. Buah kopi yang dipetik merah adalah buah kopi yang telah matang sehingga dapat menghasilkan kopi yang memiliki cita rasa dan aroma kopi yang lebih baik. Hal ini berpengaruh pada peningkatan nilai *output* produk yang dihasilkan.
4. Kualitas tenaga kerja
 Kualitas tenaga kerja yang baik dapat meningkatkan produktivitas. Tenaga kerja yang berkualitas dapat memengaruhi peningkatan jumlah *output* produk dan nilai produk. Selain itu, tenaga kerja yang produktif akan dapat memberikan efisiensi dalam biaya *input* atau upah tenaga kerja.
5. Jumlah kapasitas produksi
 Kapasitas produksi berpengaruh pada jumlah *output* yang dihasilkan. Jumlah kapasitas produksi yang lebih tinggi akan memengaruhi faktor konversi. Semakin tinggi faktor konversi semakin tinggi pula nilai tambahnya.



Gambar 2. Diagram ISM pada pada faktor yang memengaruhi nilai tambah

Rekomendasi Upaya Peningkatan Nilai Tambah

Berdasarkan faktor-faktor yang berpengaruh pada besaran nilai tambah biji kopi arabika pada UMKM Rumah Kopi Banjarsengon, selanjutnya dapat disusun upaya atau strategi dalam rangka meningkatkan nilai tambah dari pengolahan biji kopi arabika. Rekomendasi strategi yang tersusun ini masih bersifat konsepsional dan strategik sehingga masih memerlukan perencanaan tindakan yang bersifat teknis dan lebih operasional.

Berdasarkan hasil diskusi mendalam dengan pihak UMKM Rumah Kopi Banjarsengon, maka telah dihasilkan beberapa konsep rekomendasi strategi peningkatan nilai tambah kopi arabika. Rekomendasi tersebut tersaji pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Rekomendasi upaya peningkatan nilai tambah

No.	Faktor kunci	Bentuk rekomendasi
1.	Proses petik merah saat panen	Menjaga dan mempertahankan kualitas buruh petik dalam proses panen buah kopi merah
2.	Jumlah kapasitas produksi	Mengontrol fasilitas produksi
3.	Perkebunan milik pribadi	Memperluas areal perkebunan
4.	Kualitas tenaga kerja	<i>Quality control</i> terhadap tenaga kerja
5.	Pola tanam organik	Meningkatkan kualitas pupuk organik yang digunakan

Penentuan rekomendasi terbaik dilakukan dengan cara evaluasi konsep rekomendasi menggunakan kriteria yang tepat. Kriteria tersebut antara lain biaya (*cost*), fleksibilitas (*flexibility*), efektivitas

(*effectivity*). Hasil evaluasi konsep rekomendasi peningkatan nilai tambah biji kopi di Rumah Kopi Banjarsengon tersaji pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Penyaringan rekomendasi upaya peningkatan nilai tambah

Kriteria	Rekomendasi upaya peningkatan nilai tambah				
	K1 (<i>Baseline</i>)	K2	K3	K4	K5
Jumlah +	0	7	0	7	3
Jumlah S	9	2	0	2	3
Jumlah -	0	0	9	0	3
Nilai akhir	0	7	-9	7	0
Peringkat	2	1	4	1	2

Pada **Tabel 4**, terdapat 4 konsep strategi yang tidak terpilih yaitu menjaga kualitas buruh petik dalam proses panen buah kopi merah (konsep 1), menambah jumlah alat/mesin produksi (konsep 3), memperluas areal perkebunan (konsep 4), dan meningkatkan kualitas pupuk organik yang digunakan (konsep 6). Konsep rekomendasi yang terpilih adalah konsep rekomendasi terbaik untuk dapat dilaksanakan.

Ada 2 konsep strategi yang menjadi peringkat pertama yaitu pengendalian fasilitas produksi (konsep 2) dan pengendalian kualitas tenaga kerja (konsep 4). Pengendalian fasilitas produksi merupakan bentuk rekomendasi upaya pada faktor kunci jumlah kapasitas produksi. Kapasitas produksi merupakan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan produk dengan jumlah maksimum dalam satuan waktu tertentu (Kusuma, 2009). Pengendalian fasilitas produksi yang dilakukan secara teratur dapat memperlancar

proses produksi yang pada akhirnya dapat menghasilkan produk pada kapasitas produksi yang maksimal.

Konsep rekomendasi utama lainnya adalah pengendalian kualitas tenaga kerja yang merupakan bentuk rekomendasi upaya pada faktor kunci kualitas tenaga kerja. Pengendalian kualitas tenaga kerja bertujuan untuk meningkatkan standar tenaga kerja (Yulianto, 2014). Kualitas tenaga kerja berkaitan dengan kompetensi atau *skill* tenaga kerja dalam melakukan pekerjaannya secara efektif dan efisien. Meningkatnya kualitas tenaga kerja akan meningkatkan produktivitas perusahaan. Selain itu, meningkatnya kualitas tenaga kerja dapat mengurangi *rework* karena produk cacat. Jika standar kualitas tenaga kerja dapat meningkat, produk yang dihasilkan akan meningkat pula sehingga dapat menambah rasa kepercayaan konsumen terhadap produk yang dihasilkan. Hal tersebut dapat meningkatkan nilai tambah karena semakin banyak konsumen yang tertarik terhadap produk maka semakin meningkat pula nilai tambah yang dihasilkan.

KESIMPULAN

Jenis metode dalam pengolahan biji kopi arabika memberikan perbedaan hasil rendemen dan nilai tambah. Rendemen tertinggi dihasilkan dari pengolahan kopi secara natural, dan rendemen terendah dari pengolahan secara *full washed*. Demikian juga untuk nilai tambah, terbesar dihasilkan pada pengolahan natural dan terendah pada pengolahan *full washed*.

Ada lima faktor yang paling memengaruhi nilai tambah pengolahan biji

kopi arabika di Rumah Kopi Banjarsengon meliputi perkebunan milik pribadi, pola tanam organik, proses petik merah saat panen, jumlah kapasitas produksi, dan kualitas tenaga kerja. Berdasarkan faktor kunci tersebut, rekomendasi strategi atau upaya peningkatan nilai tambah dapat dilakukan dengan mengendalikan fasilitas produksi dan pengendalian kualitas tenaga kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulmajid, A.M. (2014). Sensory evaluation of beverage characteristic and biochemical components of coffee genotypes. *J. Food Sci. Technology*, 2(12), 281-288.
- Ariyanti, W., Suryantini, A., & Jamhari. (2019). Usaha tani kopi robusta di Kabupaten Tanggamus: Kajian strategi pengembangan agrobisnis. *Jurnal Kawistara Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 9(2), 179-191.
- Austin, J.E. (1981). *Agroindustrial Project Analysis*. The Johns Hopkins University Press.
- Asni, N. (2012). *Teknologi Pengolahan Kopi Cara Basah untuk Meningkatkan Mutu Kopi di Tingkat Petani*. Infotek. Litbang Pertanian, Jambi.
- BPS [Badan Pusat Statistik]. (2021). *Kabupaten Jember dalam Angka 2021*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember. (<http://bps.go.id>). [Diakses tanggal 24 Juli 2021]
- Epaga, P., Baihaqi, A., Burrahmad, M., & Susanti. (2019). Analisis nilai tambah agroindustri pengolahan kopi arabika ekspor di Kabupaten Aceh Tengah (Studi kasus pada KSU Sara Ate). *Agricore (Jurnal Agribisnis dan Sosial Ekonomi*

- Pertanian*), 4(1), 602-611.
- Fauzi, A.M. (2011). Pengembangan Agroindustri Pedesaan untuk Peningkatan Daya Beli Masyarakat Dalam Rangka Ketahanan Pangan. Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Hariyanto, Y., & Achmar, M. (2019). Analisis nilai tambah usaha kopi arabika "Argopuro Coffee" pada kelompok masyarakat (Pokmas) Walida di Desa Tlogosari Kecamatan Sumbermalang. *Agribios: Jurnal Ilmiah*, 17(1), 15-25.
- Hariyati, Y. (2014). Pengembangan produk olahan kopi di Desa Sidomulyo Kecamatan Silo Kabupaten Jember. *Agriekonomika*, 3(1), 81-91.
- Hayami, Y., Kawagoe, T., Morooka, Y., & Siregar, M. (1987). Agricultural Marketing and Processing in Upland Java. *A Perspective from A Sunda Village*. Bogor: CGPRT Centre.
- Hidayat, S., Marimin, Suryani, A., Sukardi, & Yani, M. (2012). Modifikasi metode hayami untuk perhitungan nilai tambah pada rantai pasok agroindustri kelapa sawit. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 22(1), 22-31.
- Kembaren, E.T., & Muchsin. (2021). Pengelolaan pasca panen kopi arabika Gayo Aceh. *Jurnal Visioner & Strategis*, 10(1), 29-36.
- Kleinwächter, M., Bytof, G., & Selmar, D. (2015). Coffee Beans and Processing. In *Coffee in Health and Disease Prevention* (pp. 73–81). Elsevier.
- Kusuma, H. (2009). *Manajemen Produksi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Murbaningtyas, V., Sukiyono, K., & Badrudin, R. (2020). Nilai tambah dan kelayakan usaha pengolahan kopi pada Kelompok Perkasa Tani di Desa IV Suku Menanti Kecamatan Sindang Dataran Kabupaten Rejang Lebong. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, 4(4), 870-881.
- Nurhakim, Y.I., & Rahayu, S. (2014). *Perkebunan Kopi Skala Kecil Cepat Panen*. Depok: Infra Pustaka.
- Pimenta, C.J., Angélico, C.L., & Chalfoun, S.M. (2018). Challenges in coffee quality: Cultural, chemical, and microbiological aspects. *Ciência e Agrotecnologia*, 42(4), 337–349.
- Poltronieri, P., & Rossi, F. (2016). Review: Challenges in specialty coffee processing and quality assurance. *Challenges MDPI*, 7(2), 1-22.
- Priantara, D.G., Mulyani, S., & Satriawan, I.K. (2016). Analisis nilai tambah pengolahan Kopi Arabika Kintamani. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 4(4), 33-42.
- Putra, F.S. (2019). "Analisis Nilai Tambah yang Mempengaruhi Jenis Produk Olahan Kopi Arabika di Desa Pantan Musara Kecamatan Pegasing Kabupaten Aceh Tengah". Skripsi. Agribisnis, Universitas Sumatera Utara, Sumatera
- Rahardjo, P. (2012). *Panduan Budidaya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Saxena, J.P., Sushil, & Vrat, P. (1992). Hierarchy and classification of program plan element using interpretive structural modelling. *System Practice*, 5(6), 651-670.

- Sianturi, G. (2011). Selesi material menggunakan metode analytical hierarchy process dan pugh. *Industrial Research Workshop and National Seminar*, pp: 181-186.
- Sundari, R.S., Kusmayadi, A., & Umbara, D.S. (2017). Komparasi nilai Tambah agroindustri abon inkan lele dan ikan patin di Tasikmalaya. *Jurnal Pertanian Agros*, 19(1), 45-54.
- Valentina, O. (2009). "Analisis Nilai Tambah Ubi Kayu sebagai Bahan Baku Keripik Singkong di Kabupaten Karanganyar (Kasus pada KUB Wanita Tani Makmur)". Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Wibowo, Y., Purnomo, B.H., & Kristio, A. (2021). The agroindustry development strategy for Java Ijen-Raung Arabica Coffee, in Bondowoso Regency, East Java. *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, 10(2), 135-148.
- Wijaya, B.R. (2019). Efisiensi usaha pengolahan kopi dengan beberapa metode (Studi kasus pada Usaha Kopi Dadong). *Jurnal Agrimeta*, 09(12), 41-46.
- Winarno RA, & Perangin-Angin, M.I.B. (2020). Karakteristik Mutu dan fisik biji kopi arabika dengan beberapa metode pengolahan di Kabupaten Simalungun Propinsi Sumatera Utara. *Jurnal Agrica Ekstensia*, 14(1), 86-93
- Yokawati, Y.E.A., & Wachjar, A. (2019). Pengolahan panen dan pascapanen kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) di Kebun Kalisat Jampit, Bondowoso, Jawa Timur *Jurnal Agrohorti*, 7(3), 343-350.
- Yuliarto. (2014). Analisis quality control pada produksi susu sapi di CV. Cita Nasional Getasan. *Jurnal Among Makarti*, 7(14), 79-91.

SYARAT PEMUATAN NASKAH

- Naskah yang dimuat adalah naskah sesuai lingkup Jurnal Agroteknologi, dan dapat berupa: a) hasil penelitian; b) ulasan ilmiah; dan dimungkinkan dalam bentuk c). komunikasi singkat; d) paket industri.
- Penulis pertama bertanggungjawab terhadap isi naskah, keaslian naskah, dan korespondensinya dialamatkan kepadanya.
- Naskah yang pernah disajikan pada pertemuan ilmiah (seminar, simposium dan lainnya) perlu diberi catatan kaki (*footnote*) tentang nama, waktu, dan tempat pertemuan tersebut.
- Naskah berjumlah 10-20 halaman yang filenya dikirim melalui OJS Jurnal Agroteknologi dan dapat konfirmasi ke e-mail: j_agrotek.ftp@unej.ac.id.
- Surat menyurat dapat dikirim ke alamat:
Sekretariat Jurnal Agroteknologi
Fakultas Teknologi Pertanian (FTP),
Universitas Jember (UNEJ).
Kampus Tegal Boto, Jl Kalimantan 37, Jember 68121.
Telp/Fax. (0331) 321784

PENULISAN NASKAH:

- ✓ Ditulis sesuai **kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar** (kaidah EYD dan tata bahasa), serta mengikuti etika penulisan ilmiah.
- ✓ Ditulis sesuai **Format Naskah Jurnal Agroteknologi**
- ✓ Diketik dengan program *Microsoft word*, dengan jarak baris 1 spasi, huruf *Times New Roman* atau ditulis menggunakan templet Jurnal Agroteknologi.
- ✓ Penulisan judul bab dan sub bab tanpa penomoran. Judul bab ditulis dengan huruf besar, tebal, dan posisi rata kiri (*left lign*), sedangkan judul sub bab ditulis huruf besar untuk huruf pertama pada setiap kata (*Capital Each Word*), dimiringkan (*italic*), ditebalkan (*bold*), dan rata kiri (*left lign*). Judul sub bab ditulis huruf besar hanya pada huruf pertama kata pertama, dimiringkan (*italic*), tidak tebal, dan diletakkan di bagian tepi kiri.
- ✓ Untuk kepentingan pengaturan tata letak naskah, tabel, skema, diagram, dan gambar harap tidak *printsreen* (untuk hasil olahan data dari Excel dan sebagainya), sedangkan gambar foto disesuaikan agar resolusi baik. File tersebut juga dapat dikirim terpisah dari file naskah/manuskrip (*supplementary file*).

FORMAT NASKAH

- **JUDUL DAN PENULIS NASKAH**
- ✓ Judul naskah (dapat dengan *sub title*) ditulis dengan huruf *Times New Romans Normal font* 12pt, huruf besar semua, dan ditebalkan (*bold*). Terjemahan judul dalam bahasa Inggris, ditulis miring (*italic*) dan huruf besar untuk setiap awal kata (*Capital Each Word*). Bila terdapat nama latin, ditulis dengan huruf miring.
- ✓ Nama penulis ditulis tebal (*bold*), lengkap namun tidak disertai gelar. Identitas semua penulis ditulis font 11pt dan diletakkan di bawah judul naskah, dan diberi catatan *superscript*^{1), 2), 3)}, dan seterusnya, serta dilengkapi dengan alamat instansi dan alamat email korespondensi penulis.
- **ABSTRACT**
- ✓ Ditulis dalam bahasa Inggris dengan huruf miring (*italic*), tidak tebal, font 11, dan spasi tunggal.
- ✓ *Abstract* terdiri atas 250-300 kata, dan disusun dalam satu alinea, berisi kalimat pendahuluan, tujuan, metode, hasil yang dilengkapi dengan data kualitatif dan/atau kuantitatif yang terkait dengan tujuan penelitian dan kesimpulan.
- ✓ *Keywords* berisi beberapa istilah/konsep yang dibahas dalam penelitian tersebut, ditulis dengan huruf miring (*italic*) dan font 11. Jumlah *keywords* sebaiknya berjumlah 4-6 kata/frasa yang merupakan konsep utama yang digunakan.
- **PENDAHULUAN**
- ✓ Berisi latar belakang dilengkapi dengan bahan rujukan yang digunakan sebagai dasar pemikiran penelitian. Bagian ini diakhiri dengan satu paragraf yang memuat tujuan penelitian.
- **METODE PENELITIAN**

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian harus jelas. Selain itu juga dilengkapi dengan spesifikasi alat dan sumber bahannya.

Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian mencakup metode yang dikembangkan, metode yang dimodifikasi, atau lainnya, ditulis sumbernya, dan diikuti dengan pemuatan sumber tersebut dalam daftar pustaka. Dapat diawali dengan metode pembuatan, produksi, ekstraksi dan sejenisnya dalam rangka persiapan bahan sampel yang akan dianalisis parameternya.

Rancangan Percobaan

Memuat informasi bentuk atau jenis penelitian seperti *Experimental (pure* atau *quasi experiment)*, *survey*, *longitudinal study*, *crosssectional study*, *exploration study*, dan lainnya. Selain itu, memuat juga pengolahan data dan uji untuk menentukan perbedaan signifikan data yang diperoleh.

Metode Analisis

Metode yang digunakan untuk analisis parameter mencakup metode analisis (kimia, fisik, sensoris, dan sebagainya). Metode dapat dikembangkan, dimodifikasi, atau lainnya dengan ditulis sumbernya dan diikuti dengan pemuatan sumber tersebut dalam daftar pustaka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

✓ Dapat memuat sub bab dan sub sub bab:

- ✓ Pada manuskrip, tulisan kata tabel dan gambar beserta nomor diawali dengan huruf besar pada huruf pertama dan semua huruf ditebalkan (*bold*). Namun, judul tabel dan gambar ditulis huruf besar hanya pada huruf pertama dari kata pertama saja, dan tidak ditebalkan.
- ✓ Judul tabel dan gambar yang terdiri atas satu baris diletakkan di tengah (*center lign*) dan font 10. Namun jika terdiri atas lebih dari dua baris, maka baris kedua dan selebihnya diletakkan pada posisi tepat di bawah huruf pertama pada judul baris pertama.
- ✓ Informasi di dalam tabel ditulis dengan *times new roman* 10 pt, spasi tunggal, dan rata kiri (*align left*). Informasi data dalam tabel dan gambar dilengkapi dengan data standar deviasi atau notasi beda nyata.
- ✓ Makna notasi pada tabel dan gambar dijelaskan di bagian bawah luar tabel atau gambar dengan font huruf yaitu 10 pt.
- ✓ Letak tabel maupun gambar yang dibahas diletakkan berdekatan dengan narasi pembahasan terkait.
- ✓ Pada tabel hanya terdapat dua atau lebih garis horizontal untuk judul kolom, dan satu garis penutup tabel.
- ✓ Selain pada nas, data gambar (JPEG) dan tabel (Excel) juga dapat dikirim dalam file terpisah dengan naskah jurnal.
- ✓ Catatan kaki yang menyertai tabel ditulis dengan huruf berukuran font 10 pt.

• KESIMPULAN

- ✓ Memuat simpulan sebagai hasil analisis induksi dari pembahasan hasil penelitian yang mengacu pada tujuan penelitian. Kesimpulan dapat pula disertakan rekomendasi/saran secara implisit tidak secara terpisah dari kesimpulan.

• UCAPAN TERIMA KASIH

- ✓ Dapat dituliskan nama perseorangan atau instansi yang telah berkontribusi terhadap penelitiannya, atau sumber dana yang mendukung penelitian.

• DAFTAR PUSTAKA

- ✓ Daftar pustaka ditulis dengan huruf ukuran font *Times New Roman* 11 pt dan format *American Psychological Association (APA) style*, yaitu tanpa nomor urut dan disusun berdasarkan abjad nama terakhir/famili penulis utama.
- ✓ Penulisan nama dimulai dengan nama famili/nama terakhir penulis utama, diletakkan bagian awal diikuti dengan singkatan huruf besar nama penulis. Cara tersebut berlaku bagi penulis kedua dan selebihnya
- ✓ Judul buku ditulis huruf besar pada huruf pertama setiap awal kata yang bukan kata sambung, dan ditulis miring (*I*).
- ✓ Judul naskah jurnal ditulis huruf besar hanya pada huruf pertama (kata pertama saja) dan selanjutnya kecil.
- ✓ Nama Majalah/Jurnal/Buletin ditulis dengan singkatan yang baku dan ditulis miring (*italic*). Kemudian dilengkapi informasi volume, nomor, dan halaman yang tidak ditulis miring.

Contoh Penulisan Daftar Pustaka

Contoh bila pustaka diambil dari **jurnal ilmiah**

Voiculescu, S., Rosca, A., Zeca, V., Zagrean, L., & Zagrean, A. (2015). Impact of maternal melatonin suppression on forced swim and tail suspension behavioral despair tests in adult offspring. *Journal of Medicine and Life*, 8(2), 202-206.

Contoh bila pustaka diambil dari **buku**

Eksin, N.A.M. (1990). *Biochemistry of food*. New York: Academic Press.
Winamo, F.G. (2002). *Kimia pangan dan gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Contoh bila pustaka diambil dari **web**

BPS [Badan Pusat Statistik]. (2020). Provinsi Jawa Timur dalam angka 2020. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. (<https://jatim.bps.go.id/publication/2020/05/19/6225e5df323aa13d4fb1e4f4/provinsi-jawa-timur-dalam-angka-2020.html>) [Diakses tanggal 16 Oktober 2020].



Indexed by:



GARUDA
GARBA RUJUKAN DIGITAL



p-ISSN 1978-1555



9 771978 155009

e-ISSN 2502-4906



9 772502 490009