

Implementasi *Rotary Dryer* dan Website Guna Meningkatkan Pendapatan pada Kelompok Tani Kopi Sumber Kembang

Siti Aminah¹, Nur Faizin^{2*}, Agus Mahardiyanto³

¹Fakultas Teknik, Universitas Jember

lilu_amin@yahoo.com

²Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember

nur.faizin@polije.ac.id

³Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jember

agusmahardiyanto.feb@unej.ac.id

Abstrak

Proses produksi kopi yang dilakukan oleh Kelompok Tani Sumber Kembang mencakup pembibitan sampai pemasaran produk berupa kopi bubuk siap saji. Walaupun kelompok petani kopi ini dianggap sudah cukup baik, tetapi masih ada beberapa kelemahan yaitu proses pengeringan biji kopi masih dilakukan secara manual yaitu dijemur di bawah terik cahaya matahari. Proses pengeringan dengan cara manual sangat bergantung pada luas lahan, cuaca, dan tenaga kerja. Sedangkan biji kopi yang telah

DOI: <https://doi.org/10.47134/comdev.v3i2.74>

*Correspondensi: Nur Faizin

Email: nur.faizin@polije.ac.id

Received: 05-04-2022

Accepted: 16-06-2022

Published: 22-06-2022



Journal of Community Development is licensed under a [Creative Commons Attribution-4.0 International Public License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Copyright: © 2022 Siti Aminah, Nur Faizin, Agus Mahardiyanto

dipanen, sesegera mungkin harus dikeringkan untuk menjaga kualitas biji kopi. Selain itu kelompok tani belum memanfaatkan teknologi informasi secara maksimal. Oleh karena itu dilakukan kegiatan pengabdian ini dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas usaha tani kopi melalui perancangan dan pelatihan *Rotary Dryer* serta meningkatkan penjualan dari produk kopi dengan memperluas jangkauan pemasaran melalui pembuatan website. Pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan ditujukan kepada anggota kelompok tani kopi Sumber Kembang yang berada di Desa Karangpring Kecamatan Sukorambi Kabupaten Jember. Setelah dilakukan pelatihan selanjutnya yaitu monitoring hasil kegiatan pengabdian, kegiatan ini perlu dilakukan guna menjamin

penerapan teknologi benar-benar diterapkan oleh kelompok tani Sumber Kembang. Metode kegiatan yang diterapkan dalam

melaksanakan program kemitraan ini adalah metode penjelasan materi tentang penerapan dan manfaat *rotary dryer* dengan menggunakan power point, pemberian alat berupa *rotary dryer*, dan pelatihan *website*, setelah itu dilakukan monitoring. Setelah dilakukan kegiatan pengabdian, petani sudah dapat mengoperasikan *rotary dryer* serta dapat meningkatkan pangsa pasar sehingga meningkatkan permintaan konsumen terhadap produk kopi dari kelompok tani Sumber Kembang. Hal ini ditunjukkan oleh data peningkatan permintaan konsumen akan produk kopi yaitu di

atas 25% untuk setiap jenis produk.

Kata Kunci: *Rotary dryer*, *website*, Sumber Kembang

Abstract

The coffee production process carried out by the Sumber Kembang Farmers Group includes seeding to marketing products in the form of ready-to-eat ground coffee. Although this group of coffee farmers is considered to be quite good, there are still some

weaknesses, namely the process of drying coffee beans is still done manually, namely drying in the sun. The manual drying process is highly dependent on land area, weather, and labor. Meanwhile, the coffee beans that have been harvested must be dried as soon as possible to maintain the quality of the coffee beans. In addition, farmer groups have not utilized information technology optimally. Therefore, this service activity was carried out with the aim of increasing the productivity of coffee farming through the design and training of Rotary Dryer and increasing sales of coffee products by expanding the reach of marketing through website creation. The implementation of socialization and training was aimed at members of the Sumber Kembang coffee farmer group located in Karangpring Village, Sukorambi District, Jember Regency. After further training, namely monitoring the results of service activities, this activity needs to be carried out to ensure that the application of technology is actually implemented by the Sumber Kembang farmer group. The method of activity applied in implementing this partnership program is the method of explaining the material about the application and benefits of rotary dryer using a power point, providing tools in the form of rotary dryer, and website training, after which monitoring is carried out. After the service activities have been carried out, farmers are able to operate rotary dryer and can increase market share thereby increasing consumer demand for coffee products from the Sumber Kembang farmer group. This is indicated by data on the increase in consumer demand for coffee products, which is above 25% for each type of product.

Keywords : Rotary dryer, website, Sumber Kembang

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara penghasil kopi terbesar keempat di dunia setelah Brazil, Vietnam, dan Colombia. Dari total produksi yang dihasilkan sekitar 67% kopi diekspor dan sisanya 33% untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri (AEKI, n.d.) Industri kopi di Indonesia sangat beragam, dimulai dari unit usaha kecil yang berskala industri rumahan sampai industri kopi berskala multinasional. Salah satu penghasil kopi di Kabupaten Jember adalah Kelompok Tani Sumber Kembang yang berlokasi di Desa Karangpring, Kecamatan Sukorambi, Kabupaten Jember. Kelompok tani Sumber Kembang memiliki beberapa kegiatan yang rutin dilakukan setiap hari yaitu pembibitan, budidaya, dan menjalin kerjasama dengan PT. Indocom dimana perusahaan ini merupakan perusahaan eksportir kopi gelondongan dan Unit Pelayanan Hasil (UPH) kabupaten Jember. Proses produksi kopi yang dilakukan oleh Kelompok Tani Sumber Kembang saat ini sudah cukup baik karena telah mencakup sektor hulu hingga hilir yaitu mulai pembibitan sampai pemasaran produk berupa kopi bubuk siap saji.

Walaupun kelompok petani kopi ini dianggap sudah cukup baik, tetapi masih ada beberapa kelemahan yaitu proses pengeringan biji kopi masih dilakukan secara manual yaitu dijemur di bawah terik cahaya matahari. Proses pengeringan dengan cara manual sangat bergantung pada kondisi cuaca. Sedangkan biji kopi yang telah dipanen, sesegera mungkin harus dikeringkan untuk menjaga kualitas biji kopi. Permasalahan tersebut menjadi lebih serius apabila saat pemetikan biji kopi dari pohonnya pada kondisi hujan. Saat kondisi biji kopi basah, diperlukan waktu proses pengeringan yang sangat cepat untuk menjaga kualitas biji kopi saat dibuat bubuk kopi siap seduh tetap baik. Selain segi waktu, proses pengeringan manual menimbulkan permasalahan yang baru yaitu area kosong yang dibutuhkan sebagai media pengering sangat luas. Untuk petani yang memiliki lahan kosong yang sempit, mereka harus meminjam bahkan menyewa lahan orang lain. Selain itu jumlah pekerja yang dikerjakan juga semakin besar. Hal ini menyebabkan nilai *cost product*-nya semakin besar (Otampi dkk, 2017).

Proses pengeringan merupakan proses pelepasan kadar air dari suatu bahan untuk mendapatkan kadar air dimana mutu bahan dapat dijaga dari serangan jamur, enzim dan aktifitas serangga (Karina, Trisnowati,

Indradewa, 2012). Terdapat dua metode dalam proses pengeringan yaitu tradisional dan mekanis. Metode tradisional yaitu dengan menjemur dibawah terik matahari, sedangkan cara mekanis yaitu dengan menggunakan alat pengering (Santoso *et al.*, 2018). Dalam proses pengeringan biji kopi, melibatkan beberapa metode perpindahan panas diantaranya konduksi, konveksi, dan radiasi (Amin dan Rais, 2020). Metode perpindahan panas ini dapat mempengaruhi proses penurunan kadar air dalam bahan. Faktor yang mempengaruhi kecepatan pengeringan adalah jumlah kalor yang diserap bahan dan laju udara pengering. Kadar air pada bahan dapat diformulasikan sebagai berikut (Leviana dan Paramita, 2017):

$$Ka = \frac{W_b - W_k}{W} \times 100\%$$

dimana:

Ka = kadar air berdasarkan bahan basah (%)

Wb = berat bahan basah (gram)

Wk = berat bahan kering (gram)

Sedangkan laju pengeringan pada biji kopi dapat menggunakan persamaan berikut:

$$\mu = \frac{N_0 - N_a}{T}$$

dimana:

μ = laju pengeringan (%/jam)

N_0 = jumlah kadar air awal (%)

N_a = jumlah kadar air akhir (%)

T = waktu pengeringan (jam)

Persamaan di atas menunjukkan bahwa laju pengeringan suatu bahan atau biji kopi berdasarkan jumlah kadar air pada bahan saat proses pengeringan (Alhabsyi *et al.*, 2021). Untuk menjaga kualitas kopi maka diperlukan suatu standar mutu biji kopi. Biji kopi yang memiliki kualitas yang baik harus memiliki tolok ukur yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia biji kopi yaitu SNI Nomor 01-2907-2008. Dalam standar tersebut syarat kadar air yang terkandung dalam biji kopi adalah maksimal 12,5% (Novita *et al.*, 2010).

Kelompok tani Sumber Kembang sudah dapat mengolah biji kopi menjadi produk bubuk kopi. Produk bubuk kopi yang dihasilkan belum dipasarkan secara luas hal ini terkendala SDM yang belum mengenal teknologi pemasaran secara online. Hasil olahan biji kopi yang telah menjadi bubuk kopi dipasarkan secara tradisional yaitu melalui orang per orang sehingga penyebarannya relatif sangat rendah. Oleh karena itu perlu dilakukan pelatihan mengenai pemasaran secara online. Pemasaran secara online dapat disebut sebagai e-marketing. E-marketing sangatlah menarik karena pada era globalisasi seperti sekarang ini, menuntut pelaku usaha untuk mengembangkan usahanya melalui e-marketing agar pelanggan memperoleh kemudahan dan kecepatan informasi (Agustian, 2021). Website merupakan teknologi pemasaran dan penjualan barang dan jasa melalui jaringan elektronik seperti internet (Maymunah, 2017). Dengan memanfaatkan website maka permintaan barang akan meningkat pesat. Jumlah permintaan produk yang meningkat maka hal itu akan berdampak pada tingkat pendapatan kelompok tani bertambah.

Berdasarkan surat pernyataan kerjasama yang ditanda tangani oleh ketua kelompok tani Sumber Kembang, kegiatan PPK ini dilaksanakan pada bulan Juli 2021 sampai Desember 2021. Lokasi kegiatan berada di Desa Karangpring Kecamatan Sukorambi Kabupaten Jember.

Pelaksanaan kegiatan pemberian alat, pelatihan pengoperasian alat dan *website* ditujukan kepada kelompok tani kopi Sumber Kembang yang berada di Desa Karangpring Kecamatan Sukorambi Kabupaten Jember. Dimana kelompok tani kopi ini memerlukan pendampingan dalam pemecahan masalah proses pengeringan biji kopi menggunakan teknologi serta pemasaran dan penjualan produknya melalui *website*. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pemberdayaan dari kelompok Tani Sumber Kembang melalui penggunaan mesin pengering kopi dan perluasan pemasaran kopi. Hal ini akan berdampak pada kualitas kopi yang dapat dihasilkan walaupun di musim penghujan serta akan berdampak pada perluasan pemasaran melalui pembuatan *website*.

II. METODE

Metode kegiatan yang diterapkan dalam melaksanakan program kemitraan ini adalah metode penjelasan teknologi pengeringan dengan menggunakan *rotary dryer* serta menjelaskan bagaimana cara pemasaran menggunakan *website*. Kegiatan tersebut memanfaatkan media power point. Setelah menjelaskan materi, selanjutnya yaitu pemberian alat *rotary dryer* disertai dengan pelatihan penggunaan alat tersebut. Untuk kegiatan pelatihan *website* dilakukan setelah pelatihan penggunaan alat selesai dilaksanakan agar peserta kegiatan lebih fokus. Setelah serangkaian kegiatan mulai dari sosialisasi, pemberian alat, dan pelatihan dilaksanakan berikutnya adalah kegiatan monitoring.

Kegiatan monitoring bertujuan untuk menjamin bahwa kegiatan pengabdian benar-benar diaplikasikan oleh kelompok tani kopi. Monitoring terhadap kelompok tani dilakukan selama 3 bulan. Adapun alat bantu yang digunakan dalam kegiatan ini adalah

- Viewer/InFocus untuk penampil materi sosialisasi
- Laptop untuk pembuatan materi dan alat penyaji materi sosialisasi serta media pembuatan *website*.
- Slide PPT untuk media penyampaian materi sosialisasi
- Rotary dryer* sebagai alat praktek pengeringan biji kopi

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penyerahan dan Pelatihan Alat Rotary Dryer

Telah dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu penerapan alat pengering biji kopi untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh para petani kopi saat cuaca tidak menentu. Alat pengering kopi yang diberikan kepada petani kopi berbasis silinder putar yang diinjeksi dengan suhu panas dari sumber panas berupa kompor gas. Dengan menggunakan alat pengering ini maka proses pengeringan biji kopi tidak lagi bergantung pada cuaca, selain itu hanya membutuhkan tempat yang terbatas dan waktu yang optimal. Alat yang digunakan sebagai pengering biji kopi disebut sebagai *rotary dryer*.

Rotary Dryer ini diberikan kepada kelompok tani kopi Sumber Kembang di dusun Durjo Desa Sukorambi. Alat ini sangat berguna bagi petani terlebih saat cuaca tidak menentu, proses penjemuran dapat

digantikan oleh alat ini, dengan menggunakan alat ini maka petani kopi dapat lebih efisien dan optimal dalam proses pengeringan biji kopi. *Rotary dryer* yang diberikan kepada petani ini memiliki kapasitas kerja maksimum 15 kilogram. Sedangkan suhu kerja pada alat ini adalah 40-50 oC. *Rotary dryer* memiliki motor penggerak dengan kekuatan 0,5 hP dan tegangan 220 V. Sumber panas yang digunakan untuk mengeringkan biji kopi berasal dari kompor gas dengan bara api kecil.

Prinsip kerja dari *Rotary Dryer* adalah dengan memasukkan biji kopi ke dalam tabung *Rotary Dryer* yang berputar. Kemudian dalam tabung tersebut dialiri udara panas sehingga dapat mengurangi kadar air dari kopi tersebut. Adapun cara kerja dari alat ini adalah dengan menekan tombol pemutar pada *Rotary Dryer* sehingga tabung dapat berputar. Langkah selanjutnya adalah dengan menyalakan *burner* LPG. Dan kemudian menekan tombol *blower* sehingga *blower* dapat berjalan.



Gambar 1. Penyerahan *Rotary Dryer*

Penyerahan *Rotary Dryer* kepada kelompok petani untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani, tim pengabdian menjelaskan cara kerja alat tersebut agar bekerja dengan optimal dan bagaimana merawat alat tersebut agar awet. Proses penyerahan alat secara simbolis disaksikan oleh anggota kelompok tani dan tim pelaksana kegiatan pengabdian. Kegiatan penyerahan alat ditunjukkan oleh Gambar 1. Petani kopi yang mengikuti kegiatan pengabdian dalam hal ini diwakili oleh ketua kelompok tani Sumber Kembang sangat antusias.

Rotary dryer memiliki 2 sistem kerja yang saling melengkapi. Dua sistem kerja tersebut adalah sistem kerja pemanas dan sistem kerja penggerak silinder. Sistem kerja pemanas digunakan untuk menghasilkan udara panas yang digunakan untuk menaikkan suhu yang ada di dalam silinder putar. Kontrol suhu pada silinder putar masih manual yaitu melalui pengaturan nyala api pada kompor gas. Nyala api dikontrol dengan memanfaatkan debit aliran gas pada kompor. Semakin besar debit aliran gas maka nyala api kompor akan semakin besar, sebaliknya jika debit aliran gas diperkecil maka nyala api mengecil. Besar kecilnya nyala api akan menghasilkan udara panas yang bervariasi juga. Udara panas dialirkan ke silinder putar dengan menggunakan *exhaust*. Sistem kerja yang kedua yaitu penggerak silinder. Alat pengering ini menggunakan mekanisasi silinder yang diputar terhadap sumbu vertikalnya. Silinder berfungsi sebagai media pengeringan

biji kopi. Alat yang digunakan untuk menggerakkan silinder adalah motor listrik yang diberi *reducer* dan dihubungkan dengan *belt*.

Jika ditinjau dari sistem kerja *rotary dryer* maka dibutuhkan kemampuan untuk mengoperasikan alat tersebut agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan misalnya kecelakaan kerja. Oleh karena itu, perlu dilakukan pelatihan pengoperasian alat *rotary dryer*. Kegiatan pelatihan pengoperasian alat *rotary dryer* kepada anggota kelompok tani sebagai obyek sasaran kegiatan pengabdian telah dilakukan. Tujuan dari pelatihan ini yaitu agar anggota kelompok tani memiliki kemampuan untuk mengoperasikan alat tersebut. Kegiatan pelatihan pengoperasian *rotary dryer* seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Pelatihan Penggunaan Rotary Dryer

Setelah penyerahan dan pelatihan alat *rotary dryer* kepada kelompok tani dilaksanakan, kegiatan selanjutnya adalah proses penandatanganan berita acara serah terima alat pengering kopi berupa satu set *rotary dryer*. Tanda tangan berita acara serah terima alat dilakukan oleh petani kopi Sumber Kembang yang diwakili oleh ketua kelompok tani yaitu Bapak Kasim. Sedangkan dari pelaksana kegiatan pengabdian diwakili oleh ketua pelaksana yaitu Nur Faizin, S.Si., M.Si.

Hal lain yang perlu dikembangkan pada kelompok tani Sumber Kembang adalah metode pemasaran dan pengenalan produk. Selama ini, kelompok tani melakukan pemasaran dan pengenalan produk hanya menggunakan cara yang biasa tanpa melibatkan teknologi informasi yang lebih besar. Untuk itu tim melakukan satu kegiatan lagi yaitu pelatihan pembuatan dan perancangan website. Dengan adanya website diharapkan jangkauan konsumen yang mengenal produk dari kelompok tani Sumber Kembang semakin luas. Sementara ini sebagian besar konsumen dari produk kelompok tani Sumber Kembang masih sebatas regional yaitu daerah tapal kuda.

3.2 Pelatihan Website

Kegiatan pemasaran produk dari Kelompok Tani Sumber Kembang masih secara tradisional, yakni dari informasi setiap individu. Jangkauan pemasaran dari Kelompok Tani tersebut masih belum luas. Oleh karena itu, pada kegiatan pengabdian ini akan dilakukan perancangan website dan juga pelatihan terkait penggunaan website tersebut. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan jangkauan pemasaran dari produk Kelompok Tani Sumber Kembang sehingga dapat berdampak pada peningkatan penjualan produk. Kegiatan

pelatihan perancangan website seperti ditunjukkan pada Gambar 3. Pada kegiatan pelatihan dan perancangan website diwakili oleh ketua kelompok tani dan anaknya. Ketua kelompok tani sangat antusias dan berperan aktif dalam kegiatan pelatihan ini.



Gambar 3. Kegiatan Pelatihan dan Perancangan Website

Website yang dibuat disesuaikan dengan produk olahan kopi yang dihasilkan oleh kelompok tani yaitu *Cassim Coffee*. Gambar 4 menunjukkan tampilan website yang telah dibuat. Dalam website tersebut ditampilkan berbagai produk hingga kegiatan yang dilakukan oleh kelompok tani. Website yang diberikan kepada kelompok tani Sumber Kembang memiliki berbagai macam fitur diantaranya Profil, Galeri, Berita, Kontak, dan Produk. Pada halaman *profil* memberikan informasi terkait profil dari kelompok tani Sumber Kembang diantaranya nama kelompok tani, bidang kegiatan kelompok tani, nama-nama pengurus dan anggota kelompok tani. Galeri diisi dengan foto-foto kegiatan yang dilakukan oleh kelompok tani. Berita diisi dengan kegiatan atau acara yang akan diikuti atau yang sudah diikuti oleh kelompok tani. Kontak berisi tentang narahubung apabila ada hal-hal yang perlu ditanyakan perihal pemesanan, pengiriman, kualitas, maupun harga produk, bahkan konsultasi tentang perkopian. Kolom Produk diisi dengan gambar-gambar produk yang dihasilkan oleh kelompok tani Sumber Kembang.



Gambar 4. Tampilan Website *Casimcoffee*

Tampilan muka website diberikan background berupa produk cassim coffee agar terlihat lebih menarik dan konsumen secara langsung dapat mengetahui gambaran umum website. Halaman muka juga diberi menu-menu yang tersedia di dalam website. Pada menu profil ditampilkan juga disebagian halaman berupa produk cassim coffee yang berupa kopi glondong agar tampilannya menarik. Sebelah kanan halaman diisi dengan profil dari kelompok tani, selain itu juga diberi menu *contact me* yang apabila diklik dapat langsung mengarah ke halaman kontak untuk memudahkan seseorang untuk menghubungi *contact person*. Pada halaman produk berisi tentang gambar dan deskripsi produk *cassim coffee*. Macam-macam produk yang dihasilkan oleh kelompok tani Sumber Kembang diantaranya robusta dan arabika full wash, robusta dan arabika natural, robusta dan arabika honey, robusta dan arabika lanang.

Setelah serangkaian kegiatan dilakukan pada kelompok tani Sumber Kembang maka selanjutnya adalah monitoring hasil kegiatan. Dalam kegiatan monitoring diperoleh beberapa data yang menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian ini berdampak positif pada kelompok tani yaitu jumlah pesanan yang meningkat. Data yang diperoleh seperti ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Data Perbandingan Permintaan Konsumen

No.	Jenis	Sebelum pemasaran online	Setelah pemasaran online
1.	Kopi bubuk <i>roasted bean</i>	20 kg/bulan	80 kg/bulan
2.	<i>Green bean</i> arabika	58 kg/bulan	125 kg/bulan
3.	<i>Green bean</i> robusta	500 kg/bulan	833 kg/bulan

Tabel di atas menunjukkan bahwa permintaan konsumen akan produk kopi yang dihasilkan oleh kelompok tani kopi Sumber Kembang meningkat. Peningkatan permintaan untuk kopi bubuk *roasted bean* adalah 25% setelah dilakukan pemasaran secara online. Sedangkan untuk *green bean* arabika dan robusta berturut-turut adalah 46,4% dan 60%. Data ini menunjukkan bahwa pemasaran dengan memanfaatkan teknologi informasi berupa website dan marketplace akan memperbesar pangsa pasar. Semakin besar pangsa pasar yang disasar akan meningkatkan peluang permintaan konsumen dari suatu produk. Hal inilah yang dialami oleh kelompok tani kopi Sumber Kembang yaitu permintaan akan produk kopi meningkat karena konsumen yang membeli produknya dari berbagai tempat di Indonesia.

IV. KESIMPULAN

Teknologi proses yang diberikan kepada mitra yaitu alat *rotary dryer* yang memiliki dua sistem kerja yaitu sistem pemanas dan penggerak. Sedangkan teknologi pemasaran yang diberikan kepada mitra yaitu berupa *website* dan *marketplace*. Setelah dilakukan kegiatan pengabdian, petani sudah dapat mengoperasikan *rotary dryer* serta dapat meningkatkan pangsa pasar sehingga meningkatkan permintaan konsumen terhadap produk kopi dari kelompok tani Sumber Kembang. Hal ini ditunjukkan oleh data peningkatan permintaan konsumen akan produk kopi yaitu di atas 25% untuk setiap jenis produk.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pelaksana Pengabdian menyampaikan kepada Universita Jember yang telah memberikan hibah pendanaan untuk Kegiatan Program Pengabdian Kemitraan pada tahun 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- AEKI. (n.d.). *Industri Kopi Indonesia*. http://www.aeki-aice.org/coffee_industry.html. Diakses pada 09 Juni 2022.
- Agustian, R. (2021) 'PERANCANGAN APLIKASI E-MARKETING MENGGUNAKAN RESPONSIVE WEB DESIGN', *jim.teknokrat.ac.id*, 2(3), pp. 361–367.
- Alhabsyi, M.F., Lengkey, L.C.C.E. and Ludong, M.M. (2021) 'Perbandingan Mutu Biji Kopi Robusta (*coffea canephora*) Hasil Pengeringan Secara Pengasapan dan Penjemuran Di Perkebunan Kopi Desa Purworejo Kabupaten Bolaang Mongondow Timur', *Cocos*, 4(4), pp. 1–10.
- Amin, S. *et al.* (2018) 'Laju pindah panas dan massa pada proses pengeringan gabah menggunakan alat pengering tipe bak (batch dryer)', *eprints.unm.ac.id*, 4, pp. 87–104.
- Karina, A. *et al.* (2012) 'Pengaruh Macam dan Kadar Kitosan Terhadap Umur Simpan dan Mutu Buah Stroberi (*Fragraria x ananassa* Duch.)', *journal.ugm.ac.id* [Preprint].
- Maymunah (2017) 'PERANCANGAN WEBSITE E-ECOMMERCE PENJUALAN KRIPIK PISANG PADA WIRA USAHA MANDIRI PARDASUKA', *ojs.stmikpringsewu.ac.id* [Preprint].
- Novita, E. *et al.* (2010) 'Peningkatan Mutu Biji Kopi Rakyat Dengan Pengolah Semi Basah Berbasis Produksi Bersih', *Jurnal Agrotek*, 4(1), pp. 76–90.
- Otampi, R. *et al.* (2017) 'Pengaruh harga pakan dan upah tenaga kerja terhadap usaha ternak sapi potong petani peternak di desa Wineru kecamatan Likupang Timur kabupaten Minahasa', *ejournal.unsrat.ac.id*, 37(2), pp. 483–495.
- Paramita, V. (2017) 'Pengaruh suhu terhadap kadar air dan aktivitas air dalam bahan pada kunyit (*Curcuma longa*) dengan alat pengering electrical oven'.
- Santoso, D. *et al.* (2018) 'Pengaruh Metode Pengeringan Terhadap Karakteristik dan Sifat Organoleptik Biji Kopi Arabika (*Coffeae Arabica*) Dan Biji Kopi Robusta (*Coffeae Canephora*)', *Rona Teknik Pertanian*, 11(2), pp. 50–56. doi:10.17969/RTP.V11I2.11726.