

EDUKASI POSISIS ERGONOMI PADA PETANI KOPI DI DESA RABAK UNTUK MENGURANGI PERMASALAHAN GEJALA OTOT RANGKA DAN POSTUR

Santika Sari^{1*}, Nur Fajriah², M.Rachman Waluyo³, M.Abila Fikri⁴, Natasya Fernanda⁵, Riyanda diyosi Agista⁶, Jihan Isti Sabrina⁷

1Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, email:

Santika.sari@upnvj.ac.id

2Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, email:

nurfajriah@upnvj.ac.id

3Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, email:

m.rachman.waluyo@upnvj.ac.id

4,5,6,7 Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

Article History:

Received: 28 September 2024

Revised: 9 Desember 2024

Accepted: 9 Desember 2024

Keywords: *Ergonomics, Musculoskeletal Disorders, Coffee Farmers.*

Abstract: *Kampung Cijantur is one of the villages in the highlands of Rabak Village, Rumpin District, Bogor Regency. Kampung Cijantur can be said to be a village that is quite underdeveloped because of the many problems this village is experiencing, starting from the uncertain main livelihood of the community, they only farm with uncertain harvest times. Most of the people's work in Rabak Village is coffee farming. Many workers experience Musculoskeletal disorders. Musculoskeletal Disorders (MSDs) are diseases that have symptoms that affect the muscles, nerves, tendons, ligaments, joints, cartilage, and spinal cord. Based on initial observations using the Nordic Body Map questionnaire, it was found that Musculoskeletal Disorders (MSDs) are located on the right shoulder, left shoulder and back of coffee farmers. This is due to inefficient and non-ergonomic working postures when farmers harvest coffee. Under these conditions, it can cause a decrease in productivity performance and a decrease in coffee production. The stages in this community service, namely the planning stage, the stage of collecting funds for data processing, preparation of work plans, program socialization, program implementation, and monitoring and evaluation*

Introduction

Kampung Cijantur adalah salah satu kampung yang berada di Desa Rabak, Kecamatan Rumpin, Kabupaten Bogor. Kampung Cijantur terdiri dari 5 Rukun Tetangga (RT) dengan 1 RT dihuni oleh sekitar 80 Kepala Keluarga (KK). Kebanyakan dari warga desa bekerja sebagai petani kopi. Secara keseluruhan, aktivitas warga dalam bertani kopi masih dilakukan menggunakan peralatan dan metode yang sederhana dan manual. Fasilitas dan

peralatan yang kurang memadai menyebabkan produktivitas pertanian kopi di Desa Rabak masih belum bisa optimal (Supriastuti & Nursan, 2021). Kegiatan penanaman, panen, pengolahan, hingga pengemasan kopi masih dilakukan oleh tangan manusia, sehingga produksi kopi yang siap dijual belum menghasilkan hasil yang maksimal (Aziz et al., 2020). Selain berdampak pada hasil, kegiatan yang dilakukan secara manual ini juga berdampak pada postur tubuh para petani (Arifin et al., 2022). Aktivitas berulang dengan beban tertentu dilakukan tanpa alat bantu dan posisi tubuh yang tidak ergonomis, sehingga tentu hal ini mempengaruhi kinerja para petani (Hamdy & Zalisman, 2018). Alat bantu yang belum memadai dan postur kerja yang kurang tepat dapat menyebabkan lebih banyak kerugian karena dapat menyebabkan pekerja cedera dan tidak bisa melakukan pekerjaannya dengan baik (Mindhayani & Suhartono, 2022) yang berakibat pada menurunnya produktivitas. Oleh karena itu kami berencana untuk membantu warga kampung Cijantur dalam bidang pertanian dengan mengarahkan postur kerja yang baik yang dilihat dari segi ergonomi untuk meningkatkan produktivitas pertanian pada petani kopi di Kampung Cijantur (Hidayat & Mahbubah, 2022).



Gambar 1. Peta Lokasi Desa Rabak

Tujuan kegiatan Program ini adalah untuk membantu masyarakat Kampung Cijantur, Desa Rabak, Kecamatan Rumpin, Kabupaten Bogor untuk memaksimalkan hasil pertanian kopi dengan meningkatkan produktivitas kerjanya. Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini diharapkan dapat membantu warga Kampung Cijantur dalam melakukan pekerjaannya di bidang pertanian kopi. Hasil kegiatan ini diharapkan dapat memudahkan petani kopi maupun masyarakat dalam bertani dan mengurangi cedera akibat pekerjaan.

Method

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan di atas, maka kami melakukan koordinasi dengan mitra untuk mendiskusikan solusi kepada masyarakat di Kampung Cijantur. Hasil dari diskusi dengan masyarakat dan perangkat desa maka akan dilaksanakan beberapa tahap untuk menyelesaikan masalah dengan melakukan pengumpulan informasi terkait berbagai macam keluhan pada petani kopi, melakukan penyusunan rencana kerja, melakukan sosialisasi, melakukan pendampingan dan diakhiri dengan evaluasi program (Arista et al., 2021).

Dengan adanya tahapan-tahapan tersebut diharapkan permasalahan yang dirasakan oleh Petani Kopi yang terjadi di Kampung Cijantur, Desa Rabak, Kecamatan Rumpin, Kabupaten Bogor dapat mengurangi tingkat keparahannya. Selain itu harapannya adalah kegiatan ini juga dapat menjadi sebuah contoh bagi kampung-kampung lain di sekitarnya agar dapat menerapkan budaya kerja dan gerakan kerja yang benar (Riana et al., 2022), serta menambah wawasan terkait resiko-resiko kesehatan yang terjadi akibat postur kerja yang salah.

Result

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan pada minggu ke 2 bulan Juli 2023 yang diikuti oleh lebih dari 50 orang yang dilakukan dengan penyuluhan otot rangka dan postur kerja yang ergonomis untuk para petani kopi di Desa Rabak. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan mulai dari tahap perencanaan sampai dengan monitoring dan evaluasi.

a. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap proses produksi yang dilakukan oleh para petani kopi serta melakukan studi literatur berupa mencari dan memahami dasar teori dan metode yang dapat digunakan yang berkaitan dengan penyelesaian masalah yang dihadapi. Tahap perencanaan penting untuk dilakukan agar masalah yang ditemukan dapat dijalankan sesuai target sehingga masalah yang ditemukan dapat diatasi.

b. Tahap Pengumpulan & Pengolahan Data

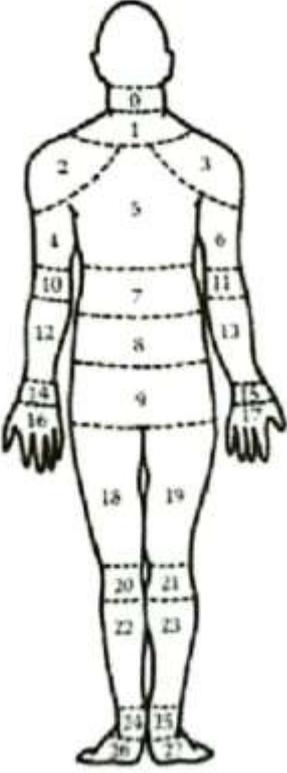
Pada tahap ini dilakukan pengambilan data melalui kuesioner NBM yang diberikan kepada seluruh petani untuk mengetahui keluhan sakit fisik yang dirasakan. Evaluasi dengan kuesioner NBM dilakukan untuk mendeteksi bagian fisik mana yang paling

berdampak akibat postur kerja yang kurang baik (Nurjannah & Adi, 2021). Selanjutnya dilakukan dokumentasi postur petani pada saat melakukan pekerjaan. Setelah data terkumpul dilakukan pengolahan data terhadap kuesioner NBM kemudian diurutkan berdasarkan rank keluhan fisik dominan. Berikut merupakan contoh kuesioner NBM yang telah di isi responden:

**KUESIONER
NORDIC BODY MAP**

IDENTITAS DIRI
(Tuliskan identitas saudara atau coret yang tidak perlu)

1. Nama : Rohmah
2. Umur/Tgl. Lahir : 56
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Status : Kawin
5. Jenis Pekerjaan : Petani Kopi
6. Pengalaman Kerja : 1



No.	Jenis Keluhan	1	2	3	4
0	Sakit/kaku pada leher bagian atas				✓
1.	Sakit/kaku pada leher bagian bawah			✓	
2.	Sakit pada bahu kiri				✓
3.	Sakit pada bahu kanan			✓	
4.	Sakit pada lengan atas kiri			✓	
5.	Sakit pada punggung				✓
6.	Sakit pada lengan atas kanan				✓
7.	Sakit pada pinggang				✓
8.	Sakit pada bokong			✓	
9.	Sakit pada pantat		✓		
10.	Sakit pada siku kiri			✓	
11.	Sakit pada siku kanan			✓	
12.	Sakit pada lengan bawah kiri			✓	
13.	Sakit pada lengan bawah kanan		✓		
14.	Sakit pada pergelangan tangan kiri				✓
15.	Sakit pada pergelangan tangan kanan				✓
16.	Sakit pada tangan kiri			✓	
17.	Sakit pada tangan kanan				✓
18.	Sakit pada paha kiri			✓	
19.	Sakit pada paha kanan			✓	
20.	Sakit pada lutut kiri			✓	
21.	Sakit pada lutut kanan				✓
22.	Sakit pada betis kiri				✓
23.	Sakit pada betis kanan				✓
24.	Sakit pada pergelangan kaki kiri			✓	
25.	Sakit pada pergelangan kaki kanan			✓	
26.	Sakit pada kaki kiri			✓	
27.	Sakit pada kaki kanan			✓	

Gambar 2. Kuesioner NBM

Setelah kuesioner di isi responden, selanjutnya seluruh skor nya dijumlah kan dan di klasifikasikan berdasarkan tingkat risiko. Berikut merupakan klasifikasi tingkat risiko dari total skor NBM:

Tabel 1. Klasifikasi Tingkat Risiko Berdasarkan Total Skor Individu

Skala Likert	Total Skor Individu	Tingkat Risiko	Tindakan Perbaikan
1	28 – 49	Rendah	Belum ditemukan adanya tindakan perbaikan
2	50 – 70	Sedang	Mungkin diperlukan tindakan dikemudian hari
3	71 – 90	Tinggi	Diperlukan tindakan segera
4	91 - 122	Sangat Tinggi	Diperlukan tindakan menyeluruh sesegera mungkin

Berdasarkan pengumpulan data kuesioner yang telah dilakukan oleh 15 petani kopi di Desa Cijantur, kemudian diberikan skor skala yang telah ditetapkan, hasil dari pemberian skor pada kuesioner dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pemberian Skor Kuesioner NBM

No	Jenis Keluhan	Tingkat Keluhan															Jumlah	Persentase
		Pekerja																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
0	Sakit di leher bagian atas	4	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	4	37	3.38%
1	Sakit/kaku di leher bagian bawah	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	4	2	3	2	4	39	3.56%
2	Sakit di bahu kiri	4	1	3	2	2	2	4	2	2	3	3	2	2	2	4	38	3.47%
3	Sakit di bahu kanan	3	1	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	4	37	3.38%
4	Sakit pada lengan atas kiri	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	4	36	3.29%
5	Sakit di punggung	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	58	5.12%
6	Sakit pada lengan atas kanan	4	3	2	3	2	1	3	3	3	2	3	2	2	2	4	39	3.56%
7	Sakit pada pinggang	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	54	4.94%
8	Sakit pada bokong	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	1	3	2	4	40	3.66%
9	Sakit pada pantat	2	3	2	3	3	2	3	3	3	4	3	1	3	2	4	41	3.75%
10	Sakit pada siku kiri	3	1	2	2	1	1	3	2	4	2	3	1	3	2	4	34	3.11%
11	Sakit pada siku kanan	3	1	2	2	1	1	2	3	3	2	3	2	2	2	4	33	3.02%
12	Sakit pada lengan bawah kiri	3	2	3	3	1	2	3	2	4	3	3	1	2	2	4	38	3.47%
13	Sakit pada lengan bawah kanan	2	2	2	2	1	2	3	2	2	4	3	2	2	2	4	35	3.20%
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	4	2	2	3	1	1	3	2	3	4	2	2	3	3	4	39	3.56%
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	4	2	2	3	1	1	3	3	3	4	2	2	3	3	4	40	3.66%
16	Sakit pada tangan kiri	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	2	1	3	3	4	40	3.66%
17	Sakit pada tangan kanan	4	2	2	2	2	2	4	2	3	2	2	2	2	3	4	38	3.47%
18	Sakit pada paha kiri	3	2	3	2	2	3	4	2	3	2	2	3	3	3	4	41	3.75%
19	Sakit pada paha kanan	3	2	2	2	2	3	4	3	2	2	2	2	3	3	4	39	3.56%
20	Sakit pada lutut kiri	3	1	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	4	41	3.75%
21	Sakit pada lutut kanan	4	1	3	2	2	2	4	3	3	3	3	2	3	3	4	42	3.84%
22	Sakit pada betis kiri	4	2	3	2	2	2	3	2	3	2	4	2	3	3	4	41	3.75%
23	Sakit pada betis kanan	4	2	3	2	2	3	2	2	2	3	1	2	2	3	4	37	3.38%
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	3	2	3	2	2	1	3	2	2	3	1	1	3	3	4	35	3.20%
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	3	2	2	2	2	1	3	3	2	3	1	1	2	3	4	34	3.11%
26	Sakit pada kaki kiri	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	1	3	2	4	35	3.20%
27	Sakit pada kaki kanan	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	1	3	2	4	35	3.20%
Total Skor		93	57	71	68	55	54	69	69	76	82	72	50	75	72	111	1094	100%

Tabel 3. Klasifikasi Tingkat Risiko Berdasarkan Total Skor Individu

No	Nama	Total Skor Individu	Tingkat Risiko
1	Pekerja 1	93	Sangat Tinggi
2	Pekerja 2	57	Sedang
3	Pekerja 3	71	Tinggi
4	Pekerja 4	68	Sedang
5	Pekerja 5	55	Sedang
6	Pekerja 6	54	Sedang
7	Pekerja 7	89	Tinggi
8	Pekerja 8	69	Sedang
9	Pekerja 9	76	Tinggi
10	Pekerja 10	82	Tinggi
11	Pekerja 11	72	Tinggi
12	Pekerja 12	50	Sedang
13	Pekerja 13	75	Tinggi
14	Pekerja 14	72	Tinggi
15	Pekerja 15	111	Sangat Tinggi

Berdasarkan Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa 6 pekerja memiliki tingkat risiko otot skeletal kategori “Sedang” yang artinya mungkin dibutuhkan tindakan perbaikan di kemudia hari, 7 pekerja memiliki tingkat risiko otot skeletal kategori “Tinggi” yang artinya diperlukan tindakan segera, dan 2 pekerja memiliki tingkat risiko otot skletal kategori “Sangat Tinggi yang artinya diperlukan tidakan menyeluruh sesegera mungkin. Jika melihat jenis keluhan yang paling banyak dialami oleh pekerja terdapat pada punggung dengan frekuesni sebesar 5,12% dari total keseluruhan.

c. Penyusunan Rencana Kerja

Tahap penyusunan rencana kerja meliputi pembuatan materi sosialisasi yang sesuai dengan hasil kuesioner NBM, Membuat poster maupun media yang menarik, dan membuat rencana pemeriksaan kesehatan gratis untuk para petani kopi.

d. Sosialisasi Program

Tahap ini dilakukan untuk menyampaikan konsep-konsep tentang program yang akan dikerjakan agar mendapatkan gambaran tentang pelaksanaan kegiatan. Sosialisasi ini dilakukan oleh pelaksana kegiatan Program kemitraan Masyarakat (PKM) kepada masyarakat bersama Tim Teknis.



Gambar 3. Sosialisasi Program

e. Pelaksanaan Program

Pada tahap ini dilakukan peragaan postur kerja yang benar sesuai dengan prinsip-prinsip ergonomi agar dapat mengurangi cedera dalam bekerja (Cut Ita Erliana, 2019). Setelah diberikan contoh para petani mempraktekkan ulang agar memahami dengan baik postur sehingga dapat meminimalisir risiko munculnya cedera. Tahap ini dilakukan pada tanggal 15 Juli 2023, dari jam 10.00-13.00 WIB yang dilakukan di rumah salah satu kader posyandu di Kampung Cijantur, Desa Rabak. Acara ini diikuti oleh lebih dari 50 petani kopi yang didominasi oleh petani kopi perempuan. Di awal kegiatan petani kopi diberikan lembar kuesioner NBM untuk mengetahui bagian tubuh mana yang mengalami rasa sakit selama bekerja. Setelah itu, petani kopi di cek berat badan, cek tinggi badan, dan cek Kesehatan. Cek kesehatan di sini berupa cek tekanan darah, Cek gula darah maupun keluhan-keluhan lain yang dirasakan oleh para petani.



Gambar 4. Cek Kesehatan dan pengisian kuesioner NBM

Setelah dilakukan analisis dari skor NBM dana cek Kesehatan, maka dilakukan sosialisasi tentang otot rangka, postur kerja yang ergonomis, kelebihan dari penerapan postur kerja yang ergonomis, dan cara mengatasi keluhan nyeri otot dan sendi. Berikut foto kegiatan pengarahan terkait postur kerja.



Gambar 5. Sosialisasi Postur kerja dan otot rangka



Gambar 6. Peragaan Postur Kerja Yang Benar Sesuai Dengan Prinsip-prinsip Ergonomi

f. Monitoring dan Evaluasi Program

Pada tahap ini Tim PKM mampu menemukan, menganalisis dan memberikan solusi terhadap permasalahan yang mungkin muncul saat pelaksanaan program. Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi, kegiatan pengabdian masyarakat berjalan dengan lancar dan baik. Tingkat pengetahuan petani kopi di Desa Rabak terkait penerapan postur kerja ergonomis meningkat sebesar 90%, serta petani kopi berkomitmen untuk selalu melakukan postur kerja ergonomis dalam melakukan aktivitas pertanian kopi dan di

kehidupan sehari-hari. Dari hasil sosialisasi dan pendampingan tersebut dapat disimpulkan bahwa program sosialisasi dan pendampingan mampu meningkatkan pengetahuan serta komitmen mereka untuk menerapkan postur kerja yang ergonomis dalam bertani maupun di kehidupan sehari-hari.

Tabel 4. Perubahan Pengetahuan Petani Kopi Sebelum dan Setelah Kegiatan

No.	Aspek Pengetahuan	Sebelum Kegiatan	Setelah Kegiatan	Indikator Pengukuran
1	Pengetahuan tentang ergonomi	Rendah atau tidak ada pengetahuan spesifik tentang ergonomi dalam konteks pertanian kopi	Meningkat signifikan	Wawancara
2	Pengetahuan tentang postur kerja yang benar	Kurang memahami postur kerja yang benar saat melakukan aktivitas pertanian kopi	Memahami postur kerja yang benar untuk berbagai aktivitas	Demonstrasi, observasi langsung
3	Pengetahuan tentang dampak postur kerja yang buruk	Kurang menyadari dampak negatif postur kerja yang buruk terhadap kesehatan	Memahami dampak negatif seperti nyeri otot, gangguan tulang belakang, dan produktivitas menurun	Kuesioner, wawancara
4	Pengetahuan tentang alat bantu ergonomis	Tidak mengenal atau jarang menggunakan alat bantu ergonomis	Mengenal berbagai jenis alat bantu ergonomis dan manfaatnya	Wawancara
5	Pengetahuan tentang pentingnya menjaga kesehatan fisik	Kesadaran akan pentingnya menjaga kesehatan fisik masih rendah	Kesadaran meningkat, menghubungkan kesehatan fisik dengan produktivitas kerja	Wawancara
6	Kemampuan menerapkan pengetahuan	Sulit menerapkan pengetahuan dalam praktik kerja sehari-hari	Mampu menerapkan pengetahuan dalam aktivitas pertanian dan aktivitas sehari-hari	Observasi langsung

Discussion

Tahap perencanaan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk dapat terlaksananya kegiatan sesuai dengan tujuan yang dapat membantu memberikan solusi dari masalah yang ditemukan. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data awal untuk kuesioner NBM agar mengetahui bagian tubuh mana yang dirasakan oleh petani paling berdampak saat bekerja maupun setelahnya (Hadi et al., 2022). Tahapan setelah itu yaitu pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dengan melakukan pendampingan kepada para petani kopi dengan cara memberikan contoh gerakan yang benar saat bekerja

berdasarkan prinsip ergonomi agar para petani dapat terhindar dari risiko cedera akibat bekerja (Shofiyullah & Mahbubah, 2021). Manfaat dari pendampingan ini diharapkan para petani kopi dapat memahami gerakan kerja maupun postur kerja yang benar agar terhindar dari permasalahan otot rangka. Hasil dari evaluasi kegiatan kedepannya bisa dikembangkan perancangan alat bantu yang ergonomis dalam bekerja untuk membantu para petani kopi agar dapat bekerja dengan aman dan nyaman.

Conclusion

Kegiatan pendampingan petani kopi terkait gejala otot rangka dan postur kerja di Kampung Cijantur, Desa Rabak, Kecamatan Rumpin dapat berjalan dengan baik. Berdasarkan hasil pelaksanaan para petani merasa kegiatan ini merupakan hal yang baru bagi mereka yang belum mengetahui terkait postur kerja yang selama ini mereka lakukan mengakibatkan keluhan sakit yang mereka rasakan. Para petani mengharapkan kelanjutan kegiatan pendampingan ini bisa dilaksanakan kembali untuk mengingatkan mereka terkait gerakan kerja maupun postur kerja yang kurang baik. Berdasarkan hasil diskusi dan evaluasi kegiatan disimpulkan bahwa kegiatan yang dilaksanakan sudah dapat mengedukasi para petani kopi terkait postur kerja yang baik dalam bekerja. Rencana ke depannya dapat dilaksanakan perancangan alat bantu yang dapat membantu para petani dalam bekerja sehingga dapat menurunkan cedera otot rangka dan dapat meningkatkan produktivitas para petani kopi.

Acknowledgements

Tim pengabdian Fakultas Teknik UPN Veteran Jakarta mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kepala Desa Rabak dan masyarakat Kampung Cijantur yang telah membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat sehingga dapat berjalan dengan baik. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada LPPM UPN Veteran Jakarta yang telah mendanai kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini.

References

Arifin, R., Saputra, R. A., Lufika, R. D., Qadrinadia, I., Novianda, D., & Sulaeman, S. (2022, April 13). *Analisis Postur Kerja Proses Manual Material Handling pada Penggilingan Padi di UD*. XYZ. Jurnal Optimalisasi, 8(1), 10. <https://doi.org/10.35308/jopt.v8i1.5270>

- Arista, D., Ayu Satyanovi, V., Dwi Ayu Rahmawati, L., & Asri Hapsari, A. (2021, December 4). *Pendampingan Penyusunan Laporan Keuangan Pada Bumdes Banyuanyar Berkarya Desa Banyuanyar Kecamatan Ampel Kabupaten Boyolali*. Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 4(3), 550. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v4i3.35657>
- Aziz, S., Isyanto, A. Y., & Puspitasari, A. (2020, September 21). *Penguatan Kapasitas Petani Kopi Dalam Penanganan Pasca Panen Kopi Robustas Di Desa Sagalaherang Kecamatan Pawanangan Kabupaten Ciamis*. Abdimas Galuh, 2(2), 152. <https://doi.org/10.25157/ag.v2i2.4053>
- Hadi, R., Dahda, S. S., & Rizqi, A. W. (2022, October 31). *Analisis Postur Tubuh Pekerja Pada Stasiun Kerja Pemotongan Pipa Untuk Mengurangi Musculoskeletal Disorder (MSDs)*. JUSTI (Jurnal Sistem Dan Teknik Industri), 3(1), 95. <https://doi.org/10.30587/justicb.v3i1.4694>
- Hamdy, M. I., & Zalisman, S. (2018, December 14). *Analisa Postur Kerja dan Perancangan Fasilitas Penjemuran Kerupuk yang Ergonomis Menggunakan Metode Analisis Rapid Entire Body Assesmet (Reba) dan Antropometri*. Jurnal Sains, Teknologi Dan Industri, 16(1), 57. <https://doi.org/10.24014/sitekin.v16i1.5388>
- Hidayat, Z. R., & Mahbubah, N. (2022, July 1). *Evaluasi Risiko Ergonomi Pada Operator Pengamplasan Kayu Berbasis Metode Rapid Entire Body Assesment*. RADIAL : Jurnal Peradaban Sains, Rekayasa Dan Teknologi, 10(1), 70–82. <https://doi.org/10.37971/radial.v10i1.267>
- Mindhayani, I., & Suhartono, S. (2022, November 5). *Penilaian Postur Kerja Pada Pekerja Bagian Penggorengan Keripik*. Tekinfo: Jurnal Ilmiah Teknik Industri Dan Informasi, 11(1), 28–41. <https://doi.org/10.31001/tekinfo.v11i1.1713>
- Nurjannah, N., & Adi, D. (2021, March 29). *Evaluasi Postur Kerja Operator Pengangkatan Daging Di CV Selera Prima Food*. Sustainable Environmental and Optimizing Industry Journal, 3(1), 11–17. <https://doi.org/10.36441/seoi.v3i1.328>
- Riana, N., Sarmiento, R., & Ariana, K. (2022, March 9). *Analisis Tingkat Resiko Dan Biaya Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) pada Pekerjaan Bangunan Gedung*. Jurnal Ilmiah Telsinas Elektro, Sipil Dan Teknik Informasi, 4(2), 120–128. <https://doi.org/10.38043/telsinas.v4i2.3334>
- Shofiyullah, M., & Mahbubah, N. A. (2021, November 3). *Evaluasi Postur Kerja Operator*

Pemasangan Fire Brick Berbasis Metode Rapid Upper Limb Assessment dan Work Ergonomic Risk Assessment Di PT ABA. Jurnal Serambi Engineering, 6(4).
<https://doi.org/10.32672/jse.v6i4.3523>

Supriastuti, E., & Nursan, M. (2021, December 31). *Strategi Pemasaran Kopi Rarak Sebagai Daerah Wisata Di Kabupaten Sumbawa Barat.* AGROTEKSOS, 31(3), 210.
<https://doi.org/10.29303/agroteksos.v31i3.710>