

Edukasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sebagai pilar efektivitas proses nazien dan namitten pada industri tembakau

Parawita Dewanti¹, Adin Novitasari², Agiska Nadya Septyawati³, Cindy Auliya Putri³

¹Program Studi Magister Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Indonesia

²Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Indonesia

³Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Indonesia

Penulis korespondensi : Parawita Dewanti

E-mail : parawita.faperta@unej.ac.id

Diterima: 17 Juni 2026 | Direvisi: 15 Agustus 2026 | Disetujui: 17 Agustus 2026 | Online: 30 Agustus 2026

© Penulis 2026

Abstrak

Industri pengolahan tembakau merupakan salah satu sektor agribisnis yang memiliki karakteristik padat karya serta melibatkan proses kerja yang kompleks dan berisiko tinggi. Selain dituntut menghasilkan produk dengan kualitas yang konsisten, industri ini juga dihadapkan pada berbagai potensi bahaya kerja seperti paparan debu organik, kelelahan akibat pekerjaan berulang, serta risiko kebakaran yang tinggi akibat sifat bahan baku tembakau kering yang mudah terbakar. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat adalah untuk meningkatkan pemahaman dan penguatan implementasi budaya K3 guna mendukung efektivitas dan produktivitas proses Nazien dan Namitten. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan pada 22 Februari 2026 di PTPN 1 Regional 5 Kebun Tembakau. Mitra sasaran kegiatan ini adalah kelompok buruh sortir dan kemas di gudang pengolahan PTPN 1 Regional 5 Kebun Tembakau dengan total peserta yang terlibat aktif sebanyak 20 orang. Metode pelaksanaan yang diterapkan meliputi tiga tahapan utama, yaitu penyuluhan interaktif mengenai prinsip ergonomi dan K3, pelatihan praktis (*coaching*) postur kerja yang aman, serta pendampingan langsung pada saat proses produksi berlangsung. Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan capaian yang sangat signifikan baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Secara kuantitatif, sesi penyuluhan ini terbukti efektif dalam membangun kesadaran K3 pekerja, yang ditandai dengan lonjakan nilai *post-test* menjadi 88,5 (mengalami kenaikan signifikan sebesar +36,0 poin atau setara dengan +68,6%). Secara kualitatif, kesadaran pekerja terhadap pentingnya alat pelindung diri (APD) dan postur kerja yang benar meningkat tajam, serta tercipta lingkungan kerja yang jauh lebih rapi, sehat, dan aman. Dengan adanya edukasi keselamatan dan kesehatan kerja (K3) sebagai pilar efektivitas proses Nazien dan Namitten, diharapkan dapat menjadi sarana penunjang untuk meningkatkan kualitas tembakau.

Kata kunci: keselamatan dan kesehatan kerja; nazien; namitten; tembakau; industri.

Abstract

The tobacco processing industry is a labor-intensive agribusiness sector that involves complex and high-risk work processes. In addition to being required to produce products with consistent quality, this industry faces various potential occupational hazards, such as exposure to organic dust, fatigue from repetitive work, and a high risk of fire due to the flammable nature of dried tobacco raw materials. The purpose of this community service activity is to increase understanding and strengthen the implementation of OHS culture to support the effectiveness and productivity of the Nazien and Namitten processes. The target partners for this activity are the sorting and packaging workers at the PTPN 1 Regional 5 Kebun Tembakau processing warehouse, with a total of 20 actively involved participants. The implementation method used includes three main stages: interactive counseling on ergonomics and OHS principles, practical training (*coaching*) on safe work postures, and direct

assistance during the production process. The results of the community service activity show very significant achievements both qualitatively and quantitatively. Quantitatively, this counseling session proved effective in building workers' OSH awareness, as indicated by a surge in the post-test score to 88.5 (a significant increase of +36.0 points or equivalent to +68.6%). Qualitatively, worker awareness of the importance of personal protective equipment (PPE) and correct work posture has increased sharply, and a much tidier, healthier, and safer work environment has been created. With occupational safety and health (OHS) education as a pillar of the effectiveness of the Nazien and Namitten process, it is hoped that it will serve as a supporting tool for improving tobacco quality.

Keywords: occupational safety and health; nazien; namitten; tobacco; industry.

PENDAHULUAN

Tembakau merupakan komoditas perkebunan strategis yang memiliki kontribusi besar terhadap perekonomian nasional, terutama dalam sektor ekspor dan industri rokok maupun cerutu. Salah satu jenis tembakau unggulan di Indonesia adalah tembakau Besuki Na-Oogst yang banyak dikembangkan di wilayah Jember dan digunakan sebagai bahan baku cerutu berkualitas tinggi untuk pasar internasional (Try Muktianto & Cahyo Diartho, 2018). Dalam proses pengolahannya, tembakau melalui serangkaian tahapan yang kompleks mulai dari fermentasi, sortasi, hingga pengendalian mutu akhir sebelum dipasarkan. Setiap tahapan tersebut memerlukan ketelitian tinggi karena kualitas produk tembakau sangat ditentukan oleh keseragaman warna, tekstur, ukuran, serta kebersihan daun (Yunitasari et al., 2024). Oleh karena itu, sistem pengolahan yang baik menjadi kunci utama dalam menjaga daya saing produk di pasar global.

Di sisi lain, proses pengolahan tembakau juga memiliki berbagai potensi risiko kerja yang tidak dapat diabaikan. Lingkungan kerja di gudang pengolahan sering kali dipenuhi oleh debu tembakau halus yang dapat mengganggu sistem pernapasan pekerja, serta aktivitas kerja yang bersifat repetitif yang berpotensi menyebabkan kelelahan fisik. Selain itu, sifat tembakau kering yang mudah terbakar meningkatkan risiko terjadinya kebakaran di area produksi. Kondisi tersebut menjadikan penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sebagai aspek yang sangat penting dalam menjaga keselamatan pekerja sekaligus mendukung kelancaran proses produksi. Penerapan K3 tidak hanya bertujuan untuk mengurangi kecelakaan kerja, tetapi juga untuk menciptakan lingkungan kerja yang nyaman dan produktif (Sarbiah, 2023).

Namun, dalam praktiknya, penerapan K3 sering kali menghadapi berbagai kendala, terutama yang berkaitan dengan perilaku dan kesadaran pekerja (Putri & Assidiq, 2022). Meskipun perusahaan telah menyediakan fasilitas seperti alat pelindung diri (APD), rambu keselamatan, serta sarana tanggap darurat, masih ditemukan pekerja yang kurang disiplin dalam mematuhi prosedur keselamatan. Dari 20 pekerja yang mengikuti kegiatan, 10 orang pekerja tidak mengikuti kaidah K3, seperti postur tubuh yang tidak sesuai. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan K3 belum sepenuhnya menjadi budaya kerja yang melekat dalam aktivitas sehari-hari. Budaya K3 seharusnya mencerminkan sikap dan perilaku pekerja yang secara konsisten mengutamakan keselamatan dalam setiap aktivitas kerja, bukan sekadar memenuhi aturan formal yang telah ditetapkan (Wahyudi et al., 2025). Hasil penelitian (Syaichu, 2022) menjelaskan bahwa dalam konteks pengendalian mutu, tahapan Nazien dan Namitten merupakan proses krusial yang menentukan kualitas akhir produk tembakau. Kedua tahapan ini membutuhkan tingkat ketelitian, konsentrasi, dan konsistensi yang tinggi dari pekerja karena berkaitan langsung dengan klasifikasi dan inspeksi mutu daun tembakau. Oleh karena itu, kondisi kerja yang aman dan nyaman menjadi faktor penting yang dapat memengaruhi efektivitas proses tersebut. Berdasarkan hal tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan penguatan implementasi budaya K3 guna mendukung efektivitas dan produktivitas proses Nazien dan Namitten

METODE

Tempat dan Waktu

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada 22 Februari 2026 di PTPN I Regional 5 Kebun Tembakau, Kabupaten Jember. Lokasi ini dipilih karena merupakan salah satu unit industri pengolahan tembakau yang memproduksi tembakau ekspor dengan standar kualitas tinggi, sehingga relevan untuk mengkaji keterkaitan antara keselamatan kerja dan mutu produk.

Metode Kegiatan

Mitra sasaran kegiatan ini adalah kelompok buruh sortir dan kemas di gudang pengolahan PTPN 1 Regional 5 Kebun Tembakau dengan total peserta yang terlibat aktif sebanyak 20 orang. Metode pelaksanaan yang diterapkan meliputi tiga tahapan utama, yaitu penyuluhan interaktif mengenai prinsip ergonomi dan K3, pelatihan praktis (*coaching*) postur kerja yang aman, serta pendampingan langsung pada saat proses produksi berlangsung. Secara lebih rinci, berikut merupakan metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat:



Gambar 1. Diagram alur kegiatan pengabdian masyarakat

Tahap Pelaksanaan

Tahap persiapan dan koordinasi

Pada tahap awal, tim pengabdian melakukan survei lapangan dan berkoordinasi dengan manajemen PTPN 1 Regional 5 Kebun Tembakau untuk menyelaraskan jadwal kegiatan dan menggali informasi terkait kondisi penerapan K3 di lokasi pengabdian masyarakat

Tahap penyuluhan interaktif

Tahapan ini bertujuan untuk membangun kesadaran peserta mengenai pentingnya budaya K3 dalam melaksanakan aktivitas di lingkungan kerja. Kegiatan penyuluhan interaktif meliputi:

- Pre-test: sebagai pengukuran awal terkait pengetahuan K3 pada sasaran mitra
- Penyampaian materi: pemaparan aspek K3 dalam industri tembakau, bahaya debu tembakau, pentingnya penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) serta prinsip ergonomi gerakan tubuh saat melakukan proses Nazien (memilah) dan Namitten (menata/membungkus) untuk mencegah terkena *Musculoskeletal Disorders* (MSDs).

Tahap pelatihan praktis dan demonstrasi

Edukasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sebagai pilar efektivitas proses nazien dan namitten pada industri tembakau

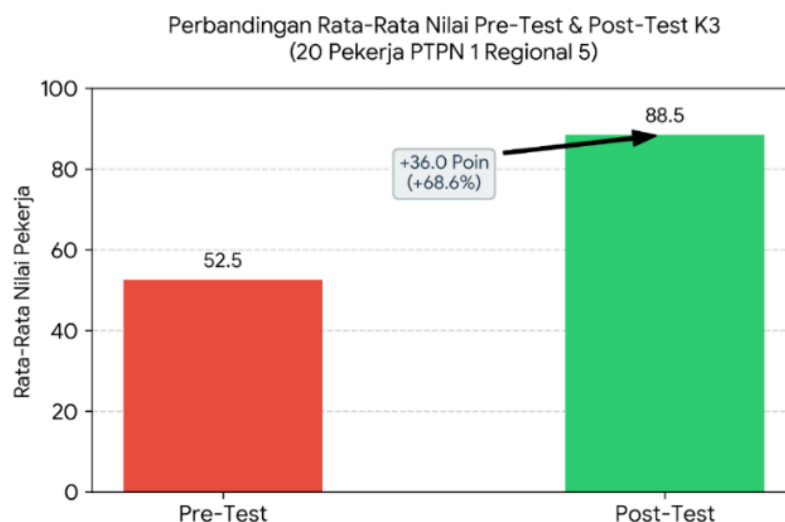
Pada tahap ini, dilakukan praktik langsung di area gudang pengolahan. Tim pengabdian memberikan percontohan mengenai:

- Postur kerja ergonomis: praktik posisi duduk dan berdiri yang benar saat menyortir tembakau, untuk meminimalisir kelelahan fisik
- Peregangan otot: untuk melatih gerakan peregangan ringan dengan durasi 3-5 menit yang dapat dilakukan di sela-sela waktu operasional guna mengurangi ketegangan otot.
- Simulasi penataan area kerja: untuk melatih peserta menata meja kerja agar proses Nazien dan Namitten lebih praktis, aman, cepat, taktis dan minim risiko kecelakaan kerja ringan.

Hasil pre-test tersebut dapat digunakan sebagai dasar untuk memberikan materi sosialisasi. Setelah kegiatan pre-test, dilanjutkan dengan sesi sosialisasi dan sesi diskusi untuk memberikan ruang bagi pekerja untuk menyampaikan pengalaman, kendala, serta terkait penerapan perlakuan yang telah dilakukan sebelumnya. Melalui seluruh rangkaian tahapan yang terstruktur ini, tingkat keberhasilan program dapat diukur secara objektif, sekaligus menjamin keberlanjutan implementasi budaya K3 pada kelompok buruh sortir dan kemas di PTPN 1 Regional 5 Kebun Tembakau. Untuk mengukur keberhasilan program sosialisasi, dilakukan post-test untuk mengukur pemahaman pekerja secara objektif. Hasil pre-test dan post-test digunakan sebagai salah satu indikator keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di PTPN 1 Regional 5 Kebun Tembakau yang melibatkan 20 orang pekerja gudang *Nazien* dan *Namitten* diawali dengan tahap persiapan dan koordinasi. Pada tahapan ini, tim pelaksana terlebih dahulu melakukan survei lapangan untuk memetakan potensi risiko kerja spesifik di gudang pengolahan, seperti paparan uap panas dan gas amonia dari proses fermentasi *nazien*, bahaya debu tembakau organik, serta postur kerja statis pekerja *namitten*. Langkah ini dilanjutkan dengan koordinasi intensif bersama pihak manajemen PTPN 1 Regional 5 guna mematangkan komitmen serta menyelaraskan jadwal penyuluhan dan pendampingan tanpa mengganggu alur dan target kapasitas produksi tembakau rutin.



Gambar 2. Hasil Pre-Test dan Post-Test.

Memasuki tahap penyuluhan interaktif, tim pelaksana memulainya dengan melakukan pengujian awal (*pre-test*) yang menunjukkan rata-rata nilai kognitif pekerja sebesar 52,5. Angka ini menandakan bahwa pemahaman awal mengenai prinsip K3 dan ergonomi di area gudang masih tergolong sedang menuju kurang. Setelah pengujian awal, kegiatan dilanjutkan dengan penyampaian materi K3 secara interaktif yang berfokus pada potensi bahaya debu tembakau, kepatuhan penggunaan

Edukasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sebagai pilar efektivitas proses nazien dan namitten pada industri tembakau

Alat Pelindung Diri (APD) masker filter, serta penerapan prinsip ergonomi kerja. Sesi penyuluhan ini terbukti efektif dalam membangun kesadaran K3 pekerja, yang ditandai dengan lonjakan nilai *post-test* menjadi 88,5 (mengalami kenaikan signifikan sebesar +36,0 poin atau setara dengan +68,6%).

Penerapan Budaya K3 di Lingkungan Kerja

Keselamatan kerja merupakan upaya proteksi yang berfokus pada pencegahan kecelakaan di lingkungan kerja, baik yang disebabkan oleh faktor kondisi lingkungan maupun faktor kelalaian dari pekerja itu sendiri (Fanani et al., 2025). Melalui pendekatan preventif dan edukatif, manajemen K3 berperan strategis dalam meminimalkan risiko kecelakaan kerja. Langkah ini penting mengingat sebagian besar insiden kerja berakar pada dua masalah utama, yaitu kelalaian manusia (*unsafe acts*) dan faktor kerawanan lingkungan (*unsafe conditions*) (Aprillya et al., 2022). Penerapan sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di PTPN I Regional 5 Kebun Tembakau secara umum telah didukung oleh ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai. Perusahaan telah menyediakan berbagai fasilitas seperti alat pelindung diri (APD), rambu-rambu keselamatan, serta sarana tanggap darurat berupa alat pemadam api ringan (APAR) dan kotak pertolongan pertama. Keberadaan fasilitas tersebut menunjukkan adanya komitmen perusahaan dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sesuai dengan standar operasional yang berlaku. Selain itu, prosedur kerja yang telah ditetapkan juga mencerminkan upaya perusahaan dalam mengendalikan potensi risiko yang mungkin terjadi selama proses pengolahan tembakau (Mardiana et al., 2022).

Meskipun demikian, hasil observasi menunjukkan bahwa penerapan K3 di lapangan belum sepenuhnya berjalan secara optimal. Masih ditemukan beberapa pekerja yang tidak konsisten dalam menggunakan alat pelindung diri, seperti tidak menggunakan masker saat bekerja di area berdebu atau tidak menggunakan perlengkapan keselamatan secara lengkap. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara aturan yang telah ditetapkan dan perilaku kerja yang dilakukan. Kebiasaan kerja yang terbentuk dalam jangka waktu lama serta kurangnya kesadaran terhadap pentingnya keselamatan menjadi faktor utama yang memengaruhi rendahnya kepatuhan pekerja.



Gambar 3. Spanduk Prosedur Keselamatan K3

Proses Nazien dan Namitten dalam Pengendalian Mutu

Proses Nazien merupakan tahap awal dalam pengendalian mutu akhir yang berfungsi untuk mengklasifikasikan daun tembakau berdasarkan ukuran, bentuk, serta kualitas fisiknya (Rintiasti & Krisnadi, 2017). Pada tahap ini, pekerja dituntut untuk memiliki ketelitian yang tinggi dalam membedakan karakteristik daun tembakau, karena kesalahan dalam klasifikasi dapat memengaruhi nilai jual produk (Wulandari et al., 2024). Proses ini dilakukan secara manual sehingga sangat bergantung pada kemampuan dan konsentrasi pekerja dalam melakukan penilaian terhadap setiap

Edukasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sebagai pilar efektivitas proses nazien dan namitten pada industri tembakau

lembar daun tembakau. Kelelahan fisik dalam proses Nazien dan Namitten sangat berpengaruh terhadap keselamatan. Berbagai literatur menunjukkan bahwa ketidakseimbangan antara beban kerja dan kapasitas fisik karyawan dapat memicu penurunan produktivitas sekaligus memperbesar risiko cedera kerja dalam jangka panjang (Suryaningrat et al., 2025). Beban kerja yang terlalu tinggi berpotensi menurunkan produktivitas akibat kelelahan pada pekerja. Masalah ini diperparah oleh penerapan postur tubuh yang tidak sesuai dengan prinsip ergonomi, yang kerap memicu keluhan kesehatan seperti nyeri punggung.

Selanjutnya, proses Namitten dilakukan sebagai tahap inspeksi ulang untuk memastikan bahwa daun tembakau yang telah diklasifikasikan benar-benar memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan (Habib Awaliya & Anggara, 2026). Pada tahap ini, dilakukan pemeriksaan terhadap keseragaman warna, kebersihan, serta kondisi fisik daun tembakau. Daun yang tidak memenuhi kriteria akan dikembalikan untuk diperbaiki, sedangkan daun yang telah sesuai akan dilanjutkan ke tahap pengepakan. Proses ini berperan penting dalam menjaga konsistensi mutu produk, terutama untuk memenuhi standar ekspor yang ketat (Harlianingtyas et al., 2023).



Gambar 4. Proses Nazien dan Namitten

Peran Budaya K3 terhadap Efektivitas Nazien dan Namitten

Budaya K3 memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung efektivitas proses Nazien dan Namitten. Lingkungan kerja yang aman dan sehat dapat meningkatkan kenyamanan serta konsentrasi pekerja dalam melakukan aktivitas yang membutuhkan ketelitian tinggi (Nur & Widharto, 2024). Ketika pekerja merasa aman dan terlindungi dari risiko kerja, mereka cenderung dapat bekerja dengan lebih fokus dan produktif, sehingga kesalahan dalam proses klasifikasi dan inspeksi mutu dapat diminimalkan. Sebaliknya, rendahnya penerapan budaya K3 dapat berdampak negatif terhadap kualitas kerja (Suwandy et al., 2023). Pekerja yang tidak menggunakan alat pelindung diri secara konsisten berpotensi mengalami gangguan kesehatan, seperti iritasi pernapasan akibat paparan debu tembakau. Kondisi ini dapat menurunkan tingkat konsentrasi dan ketelitian dalam bekerja, sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya kesalahan dalam penilaian mutu daun tembakau (Praditya et al., 2025). Selain itu, kondisi kerja yang tidak aman juga dapat menimbulkan risiko kecelakaan yang dapat menghambat kelancaran proses produksi.

SIMPULAN DAN SARAN

Edukasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sebagai pilar efektivitas proses nazien dan namitten pada industri tembakau

Penerapan budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di lingkungan pengolahan tembakau memiliki peran yang penting dalam mendukung efektivitas proses pengendalian mutu, khususnya pada tahapan Nazien dan Namitten. Meskipun perusahaan telah menyediakan fasilitas K3 yang memadai, tingkat kepatuhan pekerja masih perlu ditingkatkan agar penerapan K3 dapat berjalan secara optimal. Proses Nazien dan Namitten merupakan tahapan yang membutuhkan ketelitian tinggi dan sangat dipengaruhi oleh kondisi kerja serta tingkat konsentrasi pekerja. Budaya K3 yang baik dapat menciptakan lingkungan kerja yang aman dan nyaman, sehingga mampu meningkatkan kualitas kerja dan meminimalkan kesalahan dalam proses pengendalian mutu. Oleh karena itu, penguatan budaya K3 menjadi langkah penting yang tidak hanya berorientasi pada keselamatan kerja, tetapi juga pada peningkatan kualitas produk tembakau secara keseluruhan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada mitra pengabdian masyarakat, yaitu PTPN I Regional 5 Kebun Tembakau, yang telah bersedia menjadi mitra kegiatan pengabdian masyarakat, serta kepada pekerja yang terlibat dalam kegiatan pengabdian masyarakat.

DAFTAR RUJUKAN

- Aprillya, D. N., Febryan Tahri, A., Rifani, S. E., & Arifin, D. (2022). *Peran Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Untuk Mencegah Kecelakaan Kerja: Literature Review*. 10(4), 2898–2907. <https://doi.org/10.30651/jms.v10i4.27478>
- Fanani, M. N., Dwi, N., & Budiono, P. (2025). Pengaruh Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Kinerja Karyawan. In *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia* (Vol. 20, Number 1). <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jkmi>,
- Habib Awaliya, A., & Anggara, O. C. (2026). Analisis Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dalam Proses Produksi Tembakau Di Industri X. *Jurnal Teknik SILITEK*, 06(02).
- Harlianingtyas, I., Supriyadi, Humaida, S., Iryono, Harwika, L. D. P., & Rosulina, A. N. (2023). Identifikasi Hasil Saring Rompos Daun Tembakau Bawah Naungan Varietas H382 dengan Metode Pengeringan Air Curing Api Berat dan Api Ringan. *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 23(1), 51–58. <https://doi.org/10.25047/JII.V23I1.3858>
- Mardiana, A., Widayanti, S., Soedarto, T., & Atasa, D. (2022). Analisis Manajemen Risiko Usahatani Tembakau Di Desa Prancak Kecamatan Pasongsongan Kabupaten Sumenep. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH*, 9(2), 680–698. <https://doi.org/10.25157/JIMAG.V9I2.7531>
- Praditya, R. A., Zaidan Prayuda, R., & Purwanto, A. (2025). Dampak Penerapan 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin) dan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) terhadap Kinerja Perusahaan. *Professional Education Studies and Operations Research*, 2(1). <https://www.journal-profesor.org>
- Putri, K. W., & Assidiq, F. M. (2022). Analisis Faktor Penghambat Penerapan Sistem Manajemen K3 Serta Langkah Menciptakan Safety Culture Terhadap Pt. Gunanusa Utama Fabricators. *SENSISTEK*, 5(1), 27–31.
- Rintiasti, A., & Krisnadi, I. (2017). Grading Warna Daun Tembakau Bawah Naungan Menggunakan Jaringan Saraf Tiruan. *Jurnal Industri Hasil Perkebunan*, 12(1), 43–57.
- Sarbiah, A. (2023). Penerapan Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Karyawan. *Health Information : Jurnal Penelitian*, 15(2), e1210. <https://myjurnal.poltekkes-kdi.ac.id/index.php/hijp/article/view/1210>
- Suryaningrat, I. B., Sawindra, V. M., & Mahardika, N. S. (2025). Analisis Sistem Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Tingkat Risiko Kecelakaan Pekerja Menggunakan Metode Hirarc Di Ud Nyoto Permadi. *Jurnal Agroindustri*, 15(2), 213–224. <https://doi.org/10.31186/jagroindustri.15.2.213-224>
- Suwandy, S. D., Rahman, Y., Asbari, M., & Novitasari, D. (2023). Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Kinerja Karyawan: Narrative Literature Review. *Jurnal Jubisma*, 5(1), 31–2023.

Edukasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sebagai pilar efektivitas proses nazien dan namitten pada industri tembakau

- Syaichu, A. (2022). Analisis Kelayakan Usaha Pengeringan Tembakau Besuki Na Oogst. *SISTEM*. https://www.academia.edu/111960684/Analisis_Kelayakan_Usaha_Pengeringan_Tembakau_Besuki_Na_Oogst
- Try Muktianto, R., & Cahyo Diartho. (2018). Besuki Na-Oogst Tobacco Commodity in the Perspective of Sustainable Development in Jember Regency. *Journal of Sustainable Agriculture*, 33(2), 115–125. <https://doi.org/10.20961/carakatani.v33i2.20598>
- Wahyudi, I. A., Fahrezy Hidayat, N., Valentino, M. R., & Dwi, M. R. (2025). Penerapan Pelaksanaan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Karyawan. *EUNOIA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 65–70. <https://doi.org/10.36277/EUNOIA.V4I2.661>
- Wulandari, A., Rakhmawati Afrida, I., & Nanda Prafitasari, A. (2024). Identifikasi Morfologi Tembakau Na-Oogst pada Petani Tembakau di Kelurahan Antirogo Jember. *National Multidisciplinary Sciences; SIGMA* 2, 3(3).
- Yunitasari, D., Esline Adirosa, C., Istiyani, N., Teguh Hadi Fakultas Ekonomi dan Bisnis, dan P., Jember Jl Kalimantan, U., & Bumi Tegal Boto Kotak Pos, -Kampus. (2024). Model Perencanaan Kebijakan dalam Peningkatan Produktivitas Tembakau Besuki Na-Oogst di Kabupaten Jember (Mactor Analysis). *Agrikultura*, 35(3), 539–550. <https://doi.org/10.24198/AGRIKULTURA.V35I3.55695>