

IDENTIFIKASI PENGGUNAAN APD TERHADAP BAHAYA FISIK SUHU PANAS PADA SEKTOR PERTANIAN

Yeni Dwi Puspitasari¹, Moch. Sahri^{2*}, Friska Ayu³, Amanda Nabilla Maharani Irawan⁴

DIV Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya^{1,2,3,4}

*Corresponding Author : sahrimoses@unusa.ac.id

ABSTRAK

Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan di Desa Kemiri, Mojokerto, bertujuan menerapkan prinsip K3 di sektor pertanian. Fokus utamanya adalah bahaya paparan suhu panas yang sering diabaikan. Panas berlebih dapat menyebabkan gangguan kesehatan serius dan menurunkan produktivitas kerja petani. Kegiatan ini mencakup edukasi penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan peningkatan kesadaran akan risiko kerja, dengan tujuan melindungi kesehatan petani dan menciptakan lingkungan kerja yang aman. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menggali respons petani terhadap penggunaan APD saat terpapar suhu panas, serta mengidentifikasi risiko jika APD tidak digunakan. Data primer dikumpulkan melalui wawancara saat sosialisasi, lalu dianalisis menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA). Metode ini membantu menguraikan tahapan kerja, mengenali bahaya fisik, menentukan APD yang sesuai, dan merumuskan langkah pengendalian untuk meningkatkan keselamatan kerja secara sistematis. Edukasi kepada 10 petani menunjukkan bahwa mereka terbiasa bekerja di bawah panas tanpa APD dan memiliki pemahaman rendah tentang K3, dipengaruhi usia lanjut dan pendidikan rendah. Keluhan fisik seperti nyeri punggung dan gangguan penglihatan sering muncul. Sosialisasi dan pemberian APD membantu meningkatkan kesadaran dan mendorong penggunaan APD. Mayoritas petani masih mengabaikan APD karena ketidaknyamanan dan kurangnya pemahaman. Usia lanjut dan pendidikan rendah memengaruhi daya serap informasi, sehingga dibutuhkan metode penyampaian yang lebih sederhana, visual, dan praktis agar lebih efektif.

Kata kunci : alat pelindung diri, bahaya fisik suhu panas, pekerja petani, praktik kerja lapangan, sosialisasi

ABSTRACT

The implementation of field work practices in Kemiri Village, Mojokerto, aims to apply K3 principles in the agricultural sector. The main focus is on the danger of exposure to heat, which is often overlooked. Excessive heat can cause serious health problems and reduce farmers' productivity. This activity includes education on the use of Personal Protective Equipment (PPE) and raising awareness of work risks, with the aim of protecting farmers' health and creating a safe working environment. This study uses a descriptive qualitative approach to explore farmers' responses to the use of PPE when exposed to heat, as well as identifying risks if PPE is not used. Primary data was collected through interviews during the socialization process and analyzed using the Job Safety Analysis (JSA) method. This method helps break down work processes, identify physical hazards, determine appropriate PPE, and formulate control measures to systematically improve workplace safety. Education provided to 10 farmers revealed that they were accustomed to working in hot conditions without PPE and had low awareness of occupational safety and health (OSH), influenced by advanced age and low education levels. Physical complaints such as back pain and vision problems frequently arose. Socialization and the provision of PPE helped increase awareness and encourage PPE use. The majority of farmers still ignore PPE due to discomfort and lack of understanding. Advanced age and low education levels affect information absorption, so simpler, more visual, and practical methods of delivery are needed to be more effective.

Keywords : farm worker, field work practices, personal protective equipment, physical hazards of heat, socialization

PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja merupakan upaya perlindungan tenaga kerja dari bahaya, penyakit dan kecelakaan akibat kerja maupun lingkungan kerja. Penegakan diagnosis spesifik dan system pelaporan penyakit akibat kerja penting dilakukan agar dapat mengurangi dan atau bebas dari kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang pada akhirnya dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja L Salawati (2015). Keselamatan kerja bertujuan melindungi tenaga kerja atas hak keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktivitas nasional, menjamin keselamatan setiap orang lain yang berada di tempat kerja D Supriyanto (2023). Menurut RI Putera (2017) Dalam upaya tersebut dibutuhkan fungsi pemeliharaan karyawan, dimana salah satunya adalah memperhatikan keselamatan kerja dan kesehatan pekerjaannya. Fungsi ini lebih menitikberatkan pada pemeliharaan fisik dan mental para karyawan melalui program Keselamatan dan Kesehatan Kerja Karyawan (K3) .

Dan sektor pertanian menjadi salah satu bidang yang dipilih, Peneliti, peneliti akan membahas sektor tersebut berdasarkan hasil survey yang telah di lakukan evaluasi yang di dapatkan menunjukan bahwa mayoritas penduduk memperoleh penghasilan dari sektor pertanian. Hasil dari kegiatan survey Lokasi peneliti yang akan di gunakan untuk sosialisasi, Peneliti menyimpulkan akan membahas secara khusus bahaya faktor fisik suhu panas pada pekerja petani. Suhu panas adalah kondisi umum yang sudah biasa di hadapi oleh pekerja petani di daerah tersebut, karena sudah terbiasa, mereka cenderung mengabaikan potensi bahaya yang dapat timbul apabila kondisi ini terus dibiarkan tanpa ada upaya penanganan. Paparan panas yang berkepanjangan dan tidak terkontrol dapat mengakibatkan masalah kesehatan yang serius seperti kram akibat panas, kelelahan karena panas, hingga sengatan panas yang bisa berakibat fatal. Di samping itu, dampak jangka panjang dari terpapar panas secara berulang meliputi kerusakan Organ tubuh, peningkatan risiko penyakit ginjal kronis, serta penurunan produktivitas kerja menurut B munir (2022)

Penyakit terkait paparan panas terjadi ketika tubuh terpapar gelombang panas dan atau menghasilkan panas lebih banyak daripada yang dapat hilang, dan suhu inti tubuh meningkat Secara umum, gejala yang muncul pada penyakit terkait paparan panas adalah dehidrasi, kelelahan, kram, berkeringat berat, nadi yang lebih cepat dan lebih lemah R Pambudi (2019), Karena kelelahan, dehidrasi, dan gangguan kognitif seperti menurunnya konsentrasi dan kemampuan pengambilan keputusan. Dalam lingkungan kerja yang panas, tubuh kehilangan banyak cairan melalui keringat. Jika tidak diganti dengan cukup air, kondisi ini bisa menyebabkan dehidrasi yang parah. Bahaya akan lebih besar jika karyawan tidak memiliki waktu istirahat yang cukup atau tidak diberikan pendidikan yang memadai mengenai tandatanda stres panas. Ancaman ini semakin berbahaya karena penggunaan alat pelindung diri (APD) yang berat atau menyumbat, sehingga menghambat proses pendinginan alami tubuh melalui penguapan keringat.

Menurut PU Hasanah (2024) mengungkapkan Perubahan iklim memiliki efek langsung, seperti sengatan panas, dan efek tidak langsung, seperti perubahan lingkungan kerja yang berdampak negatif terhadap karyawan. Kondisi ini membuat peneliti yakin akan mengambil topik ini karena pentingnya tingkat kesadaran, Kesadaran adalah gejala kejiwaan yang ditandai oleh tumbuhnya pengertian sebagai produk interelasi kemampuan internal manusia. Kesadaran itu sendiri hakikatnya merupakan faktor yang menentukan wujud perbuatan yang mendukung pelestarian lingkungan. Kemauan sikap bersedia melestarikan lingkungan dipersiapkan untuk dapat mengembangkan kesadaran F Leonard (2022). Pada pekerja petani kurangnya kesadaran akan resiko paparan panas yang kerap di abaikan, serta perlunya Upaya preventif guna melindungi Kesehatan dan keselamatan kerja para petani. Dengan cara memberikan edukasi ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada pekerja agar dapat

mengidentifikasi APD apa yang tepat digunakan sesuai pekerjaan mereka. Alat Pelindung Diri selanjutnya disingkat APD adalah suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seorang yang fungsinya mengisolasi sebagian atau tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif yang bertujuan menggali secara mendalam respon petani terhadap penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dalam mengurangi paparan suhu panas, serta mengidentifikasi potensi risiko bahaya jika tidak menggunakan APD. Desain penelitian menggunakan metode kualitatif merupakan bentuk metode dalam penelitian saat akan memahami permasalahan pada manusia ataupun dalam lingkungan sosial agar tercipta sebuah gambaran secara menyeluruh lalu dipaparkan dalam rangkaian kata, memberikan data yang rinci dari sumber informasi terpercaya FW Roosinda (2021). melalui wawancara langsung dan observasi lapangan yang fokus pada tahapan kerja petani dan potensi bahaya fisik suhu panas. Populasi penelitian adalah seluruh petani aktif di wilayah penelitian, dengan sampel yang diambil secara purposive sampling, yaitu petani yang bersedia menjadi responden, aktif bekerja di lapangan, dan memiliki pengalaman menggunakan atau tidak menggunakan APD.

Penelitian dilaksanakan di area pertanian sesuai komoditas yang diusahakan masyarakat setempat pada periode waktu yang telah ditentukan, mencakup tahap persiapan, pengumpulan data, dan analisis. Instrumen yang digunakan meliputi pedoman wawancara terstruktur dan lembar observasi untuk mencatat aktivitas kerja dan penggunaan APD. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA), *Job Safety Analysis* adalah metode sederhana untuk melakukan identifikasi, evaluasi, dan pengendalian resiko dalam kegiatan pekerjaan industri. Penilaian yang dilakukan menggunakan metode JSA adalah mendata segala kemungkinan bahaya yang mungkin terjadi kemudian memberikan solusi pengendalian sesuai dengan standar K3 yang berlaku MZ Ikhsan (2022). *Job Safety Analysis* (JSA) adalah metode untuk mengidentifikasi langkah kerja, dan potensi bahaya untuk kemudian dievaluasi dalam menentukan pengendalian yang tepat. JSA juga dapat diartikan sebagai pemeriksaan apakah suatu pekerjaan berjalan sesuai dengan SOP yang telah ditetapkan perusahaan (Abidin, Mahbubah, 2021). Hal tersebut berguna menguraikan tahapan kerja, mengidentifikasi potensi bahaya fisik suhu panas, menentukan solusi APD pada setiap aktivitas, serta merumuskan langkah pengendalian yang tepat. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari komite etik penelitian yang berwenang, dengan memastikan adanya persetujuan sukarela dari seluruh responden, menjaga kerahasiaan data, dan melindungi hak serta keselamatan partisipan.

HASIL

Kegiatan sosialisasi yang sudah di laksanakan pada Jum'at 20 Juni 2025 dengan sasaran 10 petani sebagai Responden, Peneliti mendapat beberapa data usia 10 Responden.

Tabel 1. Usia Responden

Usia	Frekuensi	Presentase
31-40 Tahun	2	20%
41-50 Tahun	2	20%
51-60 Tahun	5	50%
≥60 Tahun	1	10%
Total	10	100%

Dari hasil tabel 1, terkait Usia 10 Responden menunjukkan usia paling banyak di dapatkan pada 51 sampai 60 tahun yang mana artinya pekerja petani pada kebanyakan berusia 51 sampai

60 tahun dan frekuensi paling rendah pada usia lebih dari 60 tahun dari 10 Responden yang artinya masih ada pekerja petani pada usia tersebut masih berkerja.

Tabel 2. Pendidikan Responden

Pendidikan	Frekuensi	Presentase
SD	5	50%
SMP	3	30%
SMA	2	20%
Total	10	100%

Dari hasil tabel 2, pendidikan responden mendapatkan hasil Pendidikan terakhir SD masuk ke dalam nilai tertinggi dari 10 Responden yaitu 50% dari 100% dan nilai terendah dari 10 Responden yaitu 20% dari 100% yaitu Pendidikan terakhir SMA

Tabel 3. Indikator Kesuksesan

Indikator Kesuksesan	Sebelum (%)	Sesudah (%)
Memahami pentingnya APD	25	75
Tahu Bahaya Sinar UV dan Panas	35	65

Dari hasil tabel 3, indikator kesuksesan menunjukkan hasil perubahan dari responden yaitu pekerja petani dari sebelum sosialisasi dan sesudah sosialisasi Tingkat pengetahuannya meningkat.

Hasil Identifikasi Risiko dan Bahaya (*Job Safety Analysis*)

Tabel 4. Hasil Identifikasi Risiko Bahaya (*Job Safety Analysis*)

No	Langkah Kerja/Work Step	Potensi Bahaya	Akibat/Kerugian	Rekomendasi Prosedur Keselamatan
1.	Persiapan (Menuju lahan dan memulai kerja di pagi hari)	1. Paparan sinar UV dari matahari	Kulit terbakar, iritasi kulit, peningkatan risiko kanker kulit	APD: Gunakan topi lebar/caping, Pakai pakaian lengan Panjang.
2.	Persiapan lahan (pengolahan tanah dengan membersihkan gulma dan Membajak lahan dengan tractor)	1. Sinar UV 2. Panas dari matahari	Kulit terbakar, dehidrasi, heatstroke	<i>Administrative Control</i> ; Minum air setiap 30–60 menit APD: Gunakan topi lebar/caping
3.	Pemilihan Bibit (Perendaman dan pengujian benih di area terbuka)	1. Sinar panas matahari langsung	Iritasi kulit, kelelahan ringan	APD: Gunakan pelindung kepala dan pakaian panjang
4.	Persemaian (Penyebaran benih unggul di lahan terbuka, pemupukan dan penyiraman)	1. Paparan UV saat kerja di lahan terbuka	Kulit memerah, kelelahan akibat cuaca panas	<i>Administrative Control</i> : Istirahat di tempat teduh APD: Gunakan lengan panjang berbahan ringan
5.	Penanaman Bibit (Memindahkan bibit dari lahan persemaian ke lahan utama, penanaman dengan posisi tertentu)	1. Panas matahari, kontak langsung dengan lumpur panas	Dehidrasi, kelelahan, iritasi kulit	<i>Administrative Control</i> : Siapkan air minum APD: Gunakan sarung tangan & topi lebar

6.	Perawatan Tanaman (Penyiangan gulma, pengairan, dan pemupukan bertahap)	1.	Terpapar panas selama waktu kerja lama	Heat exhaustion, kulit terbakar	<i>Administrative Control:</i> Memberikan rekomendasi Jadwalkan kerja sebelum pukul 10.00 atau setelah 15.00 APD: Gunakanacamata UV & pelindung leher
7.	Pencegahan Hama & Penyakit (Penyemprotan pestisida menggunakan tangki semprot di lahan terbuka)	1.	Kombinasi panas & bahan kimia berbahaya	Heatstroke, iritasi kulit, risiko pernapasan terganggu	APD: Gunakan masker, pelindung mata, topi
8.	Pemanenan (Memotong padi menggunakan sabit, merontokkan di tikar)	1.	Cuaca panas, waktu kerja panjang di lahan	Kelelahan berat, pusing, luka akibat kurang fokus	<i>Administrative Control:</i> Minum air & makan ringan secara berkala APD: Pakai topi & pakaian lengan panjang

PEMBAHASAN

Kesehatan adalah hak fundamental bagi setiap orang tanpa membedakan suku, agama, ras, politik dan tingkat sosial ekonomi. Sudah selayaknya hak atas kesehatan dihormati dan dilaksanakan oleh negara sebagai salah satu hak yang mendasar (fundamental) S Nurhalimah (2020) Penguatan upaya kesehatan masyarakat dan pemberdayaan masyarakat bertujuan untuk menguatkan peningkatan kesehatan dan pencegahan penyakit di masyarakat serta pemberdayaan masyarakat agar terwujud kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya. Dalam jangka menengah tujuan ini, yaitu dalam rangka pencapaian sasaran yang ingin dicapai dalam Program Indonesia Sehat pada RPJMN 2015-2019, yaitu meningkatkan derajat kesehatan dan status gizi masyarakat melalui upaya kesehatan dan pemberdayaan masyarakat yang didukung oleh perlindungan finansial dan pemerataan pelayanan kesehatan. DPH R Hapsara Habib Rachmat (2018). Pekerjaan di luar ruangan, seperti yang dilakukan para petani, akan secara langsung mendapatkan pengaruh yang cukup besar akibat peningkatan suhu panas. Berdasarkan hasil Edukasi secara langsung bersama 10 pekerja petani, Mendapatkan hasil Paparan suhu panas yang lebih intens terutama di negara tropis akan memberikan dampak di bidang kesehatan pada para pekerja pertanian. Ditemukan bahwa mayoritas petani sudah terbiasa dalam menghadapi kondisi suhu panas saat dilahan terbuka seperti disawah, Kondisi kurangnya menggunakan perlindungan seperti alat pelindung diri (APD).

Alat Pelindung Diri (APD) merupakan peralatan yang digunakan untuk melindungi pekerja dari risiko cedera atau penyakit akibat kontak dengan berbagai bahaya di tempat kerja. Bahaya tersebut dapat berupa bahaya kimia, biologi, radiasi, fisik, listrik, mekanik, dan lainnya. APD berfungsi sebagai upaya untuk mengurangi dan menanggulangi risiko yang dapat timbul dari aktivitas pekerjaan tersebut. Dengan menggunakan APD yang sesuai, pekerja dapat terhindar dari luka atau penyakit yang disebabkan oleh paparan bahaya di lingkungan kerja mereka (Sari & Saiful, 2022) Profesi petani memiliki risiko kecelakaan dan penyakit yang tinggi karena rendahnya penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di kalangan petani. Kondisi ini menjadi penyebab utama terjadinya kecelakaan dan penyakit yang dapat menurunkan kinerja petani serta merugikan mereka secara sosial dan ekonomi S Khadijah(2024) Rendahnya penerapan K3 oleh petani disebabkan oleh anggapan bahwa K3 dianggap tabu, tidak bermanfaat, tidak nyaman, tidak praktis, dan mengganggu kegiatan usaha petani. Kurangnya pemahaman tentang risiko yang dihadapi berdampak pada kesehatan dan

keselamatan petani, seperti cedera, kecelakaan, kecacatan, bahkan kematian. Hal ini menyebabkan Kondisi ini membuat petani kurang berdaya dalam mengatasi permasalahan mereka terlebih adanya beberapa faktor juga mempengaruhi seperti

Usia pada tabel 1 menjelaskan bahwa hasil 10 Responden adanya usia lansia lebih dari 60 tahun yang masih bekerja di sawah, saat peneliti melakukan wawancara juga mendapatkan keluhan terkait punggungnya sering terasa nyeri dan mata yang silau hingga kurang fokus hingga buram saat ingin memfokuskan sudut pandang karena itu menunjukkan kurang pemahaman adanya APD juga sebagai salah satu Solusi dari permasalahan mereka seperti menggunakan kaca mata safety saat bekerja supaya terhindar dari suhu panas. Bisa di lihat juga pada tabel 2. data Pendidikan Responden presentasi tertinggi di dapatkan pada Pendidikan terakhir SD kegiatan sosialisasi menjadi Solusi yang tepat untuk sasaran petani di desa keiri karena keterbatasan Pendidikan mempengaruhi tingkat pemahaman mereka saat menerima materi yang peneliti sampaikan. Peneliti juga membawakan secara langsung APD sebagai contoh pentingnya penggunaan dan mengenalkan secara langsung bisa langsung di praktikkan penggunaannya oleh responden peneliti juga memberikan APD kepada Responden supaya mereka terbiasa menggunakannya dan besar harapan peneliti mereka mau menggunakan setiap saat kesawah supaya terhindar dari bahaya fisik khususnya suhu panas. Berikut dokumentasi hasil dari kegiatan sosialisasi pada petani Desa Kemiri.



Gambar 1. Sosialisasi Kepada Petani

KESIMPULAN

Kesimpulan yang di hasilkan oleh peneliti dari kegiatan sosialisasi pada petani. Pertanian menjadi sumber utama penghidupan dan ekonomi masyarakat, sehingga menjaga keselamatan kerja di sektor ini sangat penting. Dan pastinya bekerja diluar ruangan lebih banyak dan terpapar panasnya matahari. Hasil dari 10 Responden petani mereka Berdasarkan identifikasi yang banyak petani masih mengabaikan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) saat bekerja karena merasa tidak nyaman, terburu-buru, atau belum memahami pentingnya perlindungan diri. Padahal, paparan suhu panas yang berlebihan, Peneliti ingin menekankan bahwa penggunaan APD bukan sekadar formalitas, melainkan langkah nyata untuk melindungi diri Hasil kegiatan menunjukkan bahwa usia yang lebih tua dan tingkat pendidikan terakhir yang rendah (SD) berpengaruh terhadap pemahaman materi sosialisasi. Petani berusia lanjut cenderung lebih sulit menyerap informasi baru, terutama jika disampaikan secara teoritis. Demikian pula, petani dengan pendidikan hanya sampai SD menunjukkan keterbatasan dalam

memahami istilah atau konsep yang tidak familiar. Kedua faktor ini menghambat efektivitas sosialisasi, sehingga dibutuhkan metode penyampaian yang lebih sederhana, visual, dan praktis untuk meningkatkan pemahaman kelompok tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Sebagai peneliti, saya menyampaikan ucapan terimakasih yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan terhadap terlaksananya kegiatan edukasi tentang bahaya fisik akibat suhu panas kepada para petani, kepada perangkat desa atas izin, dukungan, dan fasilitas yang telah disediakan, serta kepada para petani yang telah menunjukkan partisipasi aktif, sikap terbuka, dan semangat tinggi selama proses edukasi berlangsung. Saya juga menghaturkan terimakasih kepada dosen pembimbing bapak Moch Sahri yang telah memberikan arahan, dukungan ilmiah, serta fasilitas yang memungkinkan kegiatan ini dapat dilaksanakan dengan baik. Tidak lupa, saya mengapresiasi kerja sama tim Saya dan pihak lain yang turut berkontribusi dalam kelancaran kegiatan ini. Diharapkan kegiatan ini dapat meningkatkan kesadaran dan pemahaman petani terhadap dampak paparan suhu panas saat bekerja, serta mendorong penerapan langkah-langkah pencegahan guna menjaga kesehatan dan keselamatan kerja secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A. Z., & Mahbubah, N. A. (2021). Pemetaan risiko pekerja konstruksi berbasis metode *Job Safety Analysis* di PT BBB. *Jurnal Serambi Engineering*, 6(3), 2111-2119.
- Farid, A., Pratiwi, A., & Fitri, A. D. A. (2019). Hubungan Karakteristik Petani Terhadap Persepsi Penerapan K3 (Keselamatan Dan Kesehatan Kerja) Pada Petani Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang Provinsi Jawa Timur. *Sosiologi Pedesaan*, 3, 152-158.
- Hasanah, P. U., Zulkarnain, Z., Misnaniarti, M., Windusari, Y., Fajar, N. A., & Novrikasari, N. (2024). Tantangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Masa Depan di Negara Industri: Study Literature. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 14(2), 645-662.
- Ikhsan, M. Z. (2022). Identifikasi Bahaya, Risiko Kecelakaan Kerja Dan Usulan Perbaikan Menggunakan Metode *Job Safety Analysis* (JSA). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 1(I), 42-52.
- Khadijah, S., & Susilawati, S. (2024). Penerapan Perilaku Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Petani. *Indonesian Journal of Innovation Multidisipliner Research*, 2(2), 173-178.
- Leonard, F. (2022). Edukasi pengelolaan lingkungan hidup. *J-Mas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 181-186.
- Munir, B., Setiawan, M., Setyawan, F. E. B., & Tunjungsari, F. (2022). Tatalaksana Komprehensif Gangguan Ginjal pada Pekerja Industri Gula. *CoMPHI Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal*, 3(2), 94-109.
- Nurhalimah, S. (2020). Covid-19 dan hak masyarakat atas kesehatan. *SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-I*, 7(6), 543-554.
- Pambudi, R., & Saftarina, F. (2019). Penyakit Terkait Paparan Panas: Tinjauan Masalah Kesehatan pada Pekerja Pertanian Akibat Perubahan Iklim. *Jurnal Kesehatan dan Agromedicine*, 6(2).
- Putera, R. I., & Harini, S. (2017). Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Jumlah Penyakit Kerja Dan Jumlah Kecelakaan Kerja Karyawan Pada Pt. Hanei Indonesia. *Jurnal Visionida*, 3(1), 42-53.

- R Hapsara Habib Rachmat, D. P. H. (2018). Penguatan upaya kesehatan masyarakat dan pemberdayaan masyarakat bidang kesehatan di Indonesia. UGM PRESS.
- Roosinda, F. W., Lestari, N. S., Utama, A. G. S., Anisah, H. U., Siahaan, A. L. S., Islamiati, S. H. D., ... & Fasa, M. I. (2021). Metode penelitian kualitatif. Zahir Publishing.
- Salawati, L. (2015). Penyakit akibat kerja dan pencegahan. Jurnal Kedokteran Syiah Kuala, 15(2), 91-95.
- Sari, D. A., & Saiful, A. (2022). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Pemakaian Alat Pelindung Diri Penyemprotan Pestisida Pada Petani Kelapa Sawit Pt. Citra Mulia Perkasa Di Kecamatan Lampasio Kabupaten Toli–Toli. Jurnal Ilmiah Kesmas-IJ, 22(1), 56-62.
- Supriyanto, D. (2023). Sosialisasi Alat Pelindung Diri Untuk Menjaga Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Kepada Pekerja Lapangan. Ekalaya: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia, 2(1), 92-99.