



**Risiko Kesehatan Kerja pada Kelompok Mamalam PT. Antam  
Tbk. UBPB Kalimantan Barat**

**Occupational Health Risks in the Mamalam Group of PT. Antam  
Tbk. UBPB West Kalimantan**

Rivaldi Andika Winata<sup>1</sup>, Elly Trinawati\*<sup>2</sup>, Ismael Saleh<sup>3</sup>, Marlenywati<sup>4</sup>, Eka  
Puspitasari<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Pontianak,  
Indonesia

<sup>5</sup>PT. Antam Tbk. UBPB, Kalimantan Barat, Indonesia

e-mail: \*<sup>2</sup>[elly.trisnawati@unmuhpnk.ac.id](mailto:elly.trisnawati@unmuhpnk.ac.id)

*ABSTRACT*

*The Mamalam Farmer Group, a community empowerment and post-mining reclamation program at PT. Antam Tbk. UBPB West Kalimantan, faces significant occupational health risks, including physical and ergonomic hazards, with minimal Occupational Safety and Health (OSH) implementation. This impacts productivity and family income. This study aimed to assess the severity of health problems and analyze the hazard risk levels faced by these workers. A descriptive quantitative study was conducted on 52 workers selected via convenience sampling. Data were collected through observation sheets and questionnaires, with risk levels assessed using a risk matrix. Findings revealed universal (100%) exposure to ergonomic hazards, including repetitive movements. Psychosocial hazards (excessive workload) and biological hazards (skin irritation) each affected 38.5% of workers, while chemical hazards were absent (0%). Ergonomic hazards were rated 'High' risk, with physical and biological hazards rated 'Medium' risk. A lack of OSH education and control measures was identified as the root cause of these high risks. Therefore, OSH program implementation is necessary, encompassing education and technical controls, especially for the high ergonomic risk.*

*Keywords : Occupational health risk; mamalam farmers; ergonomic hazard; physical hazard*

**PUBLISHED BY :**

Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Parepare

**Address :**

Jl. Jend. Ahmad Yani Km. 6, Lembah Harapan  
Kota Parepare, Sulawesi Selatan.

**Email :**

[jurnalmakes@gmail.com](mailto:jurnalmakes@gmail.com)

**Phone :**

+62 853 3520 4999

**Article history:**

Submitted 7 November 2025

Accepted 27 Desember 2025

Available online 8 Januari 2026



---

### ABSTRAK

Kelompok Tani Mamalam di PT. Antam Tbk. UBPB Kalimantan Barat menghadapi berbagai risiko kesehatan kerja, terutama bahaya fisik dan ergonomi, namun implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) masih minim. Hal tersebut berdampak pada penurunan produktivitas dan pendapatan keluarga apabila pekerja mengalami gangguan kesehatan. Kelompok Tani Mamalam adalah program pemberdayaan masyarakat dan reklamasi lahan pascatambang PT. Antam Tbk. UBPB Kalimantan Barat, yang berfokus pada pertanian (hidroponik, organik) dan peternakan. Pekerja dalam program ini menghadapi berbagai risiko kesehatan kerja, meliputi: (1) Risiko ergonomis berupa Musculoskeletal Disorders (MSDs) akibat gerakan repetitif saat penyiapan lahan; (2) Risiko fisik seperti tekanan panas dan kulit terbakar akibat aktivitas ladang; dan (3) Risiko biologis berupa paparan penyakit infeksi saat merawat ternak. Penelitian ini bertujuan untuk menilai tingkat keparahan masalah kesehatan serta menganalisis tingkatan risiko bahaya yang dihadapi oleh pekerja Kelompok Tani Mamalam. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Sampel terdiri dari 52 pekerja yang dipilih menggunakan convenience sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui instrumen lembar observasi dan kuesioner, dan penilaian analisis risiko menggunakan matriks risiko. (100%), gerakan repetitif (100%). Bahaya biologis, yaitu Infeksi Demam Berdarah dan Malaria (0%) iritasi kulit dan gatal-gatal (38,5%) dan psikososial (beban kerja berlebih) dialami oleh 38,5% pekerja, sementara bahaya kimia tidak ditemukan (0%). Bahaya ergonomi dinilai berisiko 'Tinggi', sedangkan bahaya fisik dan biologis berisiko 'Sedang'. Ketiadaan tindakan pengendalian dan edukasi K3 menjadi akar masalah utama dari tingginya risiko kesehatan yang teridentifikasi pada pekerja. Maka, diperlukan implementasi program K3 yang mencakup edukasi dan pengendalian teknis, terutama untuk risiko ergonomi yang tinggi.

Kata kunci: Risiko kesehatan kerja; pekerja pertanian; bahaya ergonomi; bahaya fisik

---

### PENDAHULUAN

Sektor pertanian memiliki risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang tinggi. Setiap hari, petani menghadapi berbagai ancaman kesehatan dari faktor fisik, kimia, biologi, ergonomi, dan psikososial. Ironisnya, di antara berbagai risiko tersebut, gangguan pada otot dan rangka terkait kerja (work-related musculoskeletal disorder) menjadi masalah yang paling sering terjadi, namun paling jarang ditanggapi serius.(1)

Gangguan muskuloskeletal terkait kerja (WMSDs) saat ini merupakan masalah krusial dalam sektor pertanian di Asia Tenggara. Data dari Indonesia menyoroti tingkat keparahan masalah ini, dengan pelaporan insiden mencapai 81,27% di kalangan petani. Tingginya prevalensi ini disebabkan oleh keterbatasan penggunaan mekanisasi, yang mengharuskan petani untuk terus mengandalkan tenaga fisik. Sebagai contoh, sebuah studi kasus di Dukuh Gugur, Karanganyar, menemukan bahwa petani padi menghabiskan waktu berlebihan untuk melakukan aktivitas manual sambil mempertahankan posisi kerja yang membungkuk dan tidak ergonomis.(1)(2) Situasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) petani di Indonesia sangat mengkhawatirkan. Kondisi ini ditandai oleh dua masalah utama: minimnya penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan jam kerja yang eksekutif (8 hingga 12 jam atau lebih per hari). Kombinasi kedua faktor tersebut secara signifikan meningkatkan risiko cedera dan kelelahan di kalangan petani.(3)

Tingginya angka ini merupakan konsekuensi langsung dari minimnya penggunaan peralatan pertanian mekanis, yang memaksa petani untuk bergantung hampir sepenuhnya pada tenaga fisik. Hal ini ditunjukkan dengan jelas dalam studi-studi lokal, seperti penelitian yang melibatkan petani padi di

Dukuh Gugur, Karanganyar. Dalam studi tersebut, pekerjaan manual mengharuskan mereka untuk bekerja dalam durasi yang panjang dengan postur membungkuk yang berat (posisi tidak ergonomis).(4)

Mengingat gangguan muskuloskeletal (MSDs) merupakan masalah kesehatan umum terkait pekerjaan yang dipengaruhi oleh banyak variabel, penelitian deskriptif ini bertujuan untuk memaparkan profil 211 pekerja mamalam. Penelitian ini berfokus pada faktor-faktor yang sebelumnya terbukti relevan dengan keluhan MSD di kalangan pedagang pasar), yang meliputi karakteristik individu (jenis kelamin, usia, dan perilaku merokok) dan karakteristik terkait pekerjaan (masa kerja, durasi kerja, dan posisi kerja).(5)

Riset K3 di sektor pertanian saat ini dicirikan oleh kesenjangan metodologi yang signifikan, yang mana mayoritas studi hanya menganalisis faktor risiko secara parsial, hanya fokus pada ergonomi (seperti postur kerja) tanpa berhasil mengintegrasikannya dengan bahaya kimia (paparan pestisida) atau faktor psikososial (seperti stres akibat gagal panen). Meskipun metode penilaian risiko terpadu (seperti JSA dan HIRARC) telah diimplementasikan dalam sektor agribisnis di Indonesia, kajian tersebut cenderung berfokus pada bahaya fisik dan ergonomi dalam proses pascapanen, seperti pengolahan padi, dan belum secara komprehensif mengevaluasi dampak simultan dari bahaya ergonomi, kimia, dan psikososial terhadap petani di lahan. Kondisi ini menciptakan kekosongan riset karena belum ada kajian yang mengevaluasi spektrum bahaya secara komprehensif dalam satu kerangka analisis tunggal. Kesenjangan ini semakin mendesak untuk diatasi sejalan dengan kebutuhan global yang telah menegaskan bahwa perbaikan K3 pertanian mensyaratkan pengembangan model konseptual untuk manajemen risiko terintegrasi. Hal ini memvalidasi urgensi penelitian ini untuk menyusun model interaksi ketiga bahaya tersebut terhadap kesehatan petani.(6)(7)

Pendekatan yang diambil dalam studi ini adalah untuk mengidentifikasi bahaya kesehatan (health hazards) dan potensi bahaya kesehatan yang mungkin timbul, menganalisis, dan menghitung seberapa besar potensi risiko bahaya tersebut menggunakan matriks risiko. Dengan demikian, dapat dihitung seberapa besar kemungkinan bahaya tersebut terjadi (likelihood) dan seberapa besar dampak yang ditimbulkannya (impact). Metodologi penelitian ini, yang mengadopsi analisis risiko terstruktur, diperkuat oleh studi terbaru Muzaqi et al. (2025) yang menunjukkan efektivitas penggunaan metode ini (Job Safety Analysis/JSA) dalam identifikasi bahaya dan penyusunan pengendalian K3 pertanian. Metodologi ini dirancang untuk mengatasi kesenjangan literatur yang ada dan menawarkan pemahaman menyeluruh tentang risiko keselamatan dan kesehatan yang dihadapi petani.(8)

Penelitian ini bertujuan mengukur tingkat keparahan masalah kesehatan yang secara khusus dialami oleh pekerja tani di Kelompok Tani Mamalam (di bawah PT. Antam Tbk. UBPB, Kalimantan Barat). Nantinya, temuan dari studi ini diharapkan dapat menyediakan landasan ilmiah yang lebih kuat untuk merancang program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang lebih utuh dan terpadu.

## METODE

Dengan pendekatan deskriptif kuantitatif, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan mendeskripsikan bahaya kesehatan kerja secara sistematis, sekaligus menilai risiko yang dihadapi subjek. Pengumpulan data dilaksanakan selama tujuh hari (25 Juni – 1 Juli 2025) di PT. Antam Tbk. UBPB, Kalimantan Barat.

Populasi penelitian ini secara keseluruhan terdiri dari 211 anggota Kelompok Tani Mamalam yang aktif bekerja. Namun, karena adanya keterbatasan aksesibilitas, metode convenience sampling (pengambilan sampel kemudahan) digunakan untuk memilih ukuran sampel yang diperlukan sebanyak 52 pekerja dari kelompok tani Mamalam di PT. Antam Tbk. UBPB, Kalimantan Barat. Karena terbatasnya akses ke seluruh kelompok, 52 sampel ini diambil dari tiga sub-area: 16 pekerja dari Batu Nangis, 20 pekerja dari Embaloh Permai, dan 16 pekerja dari Nate.

Variabel dalam penelitian ini diklasifikasikan menjadi variabel terikat, yaitu lima jenis bahaya kesehatan (fisik, kimia, biologi, psikologi, dan ergonomi) beserta hasil Matriks Risiko Bahaya Kesehatan; dan variabel bebas yang meliputi karakteristik pekerja (usia, jenis kelamin, perilaku merokok, dan kebiasaan olahraga) serta faktor terkait pekerjaan (pendidikan K3, jam kerja, masa kerja, dan tingkat pendidikan). Data primer dikumpulkan langsung dari responden melalui lembar observasi dan kuesioner yang telah tervalidasi. Data yang terkumpul kemudian diolah menggunakan analisis deskriptif untuk menyajikan frekuensi bahaya yang teridentifikasi. Penilaian potensi risiko dilakukan dengan menerapkan matriks risiko yang mengintegrasikan kombinasi antara kemungkinan terjadi (likelihood) dan tingkat keparahan (severity) dari setiap bahaya. Seluruh pemrosesan data, termasuk uji univariat, dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik.

## HASIL

### Analisis Univariat

Tabel 1. Jumlah Data Responden

No	Jumlah Responden (n)	Persentase	Kelompok Tani Mamalam
1	16	30,77%	Batu Nangis
2	20	38,46%	Embaloh Permai
3	16	30,77%	Nate
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100%</b>	<b>3 Kelompok Petani</b>

Penelitian ini melibatkan total 52 responden (pekerja), yang terbagi menjadi tiga kelompok berbeda, yaitu 16 orang dari Batu Nangis, 20 orang dari Embaloh Permai, dan 16 orang dari Nate.

Tabel 2. Data Karakteristik Responden

NO	Variabel	n	Total (n)	Persentase	Total (%)
1	<b>Usia</b>				
	>35 Tahun	39	52	75%	100%
	<35 Tahun	13		25%	
2	<b>Jenis Kelamin</b>				
	Perempuan	42	52	60,8%	100%
	Laki-Laki	10		19,2%	
3	<b>Waktu Kerja</b>				
	> 7 Jam	36	52	69,2%	100%
	< 7 Jam	16		30,8%	
4	<b>Jam Istirahat (Menit)</b>				
	> 60 Menit	36	52	69,2%	100%
	< 60 Menits	16		30,8%	
5	<b>Lama Hari Kerja</b>				
	6 Hari/Minggu	32	52	61,5%	100%
	5 Hari/Minggu	20		38,5%	
6	<b>Hari Libur</b>				
	2 Hari/Minggu	32	52	61,5%	100%
	1 Hari/Minggu	20		38,5%	
7	<b>Jaminan Kesehatan Tempat Kerja</b>				
	Ada	52	52	100%	100%
	Tidak Ada	0		0%	
8	<b>Masa Kerja</b>				
	> 5 Tahun	45	52	86,5%	100%
	< 5 Tahun	7		13,5%	
9	<b>Pendidikan terakhir</b>				
	Tidak Sekolah	8		15,4%	
	Tamat SD	30	52	57,7%	100%
	Tamat SMP/SLTP	7		13,5%	
	Tamat SMA/SMK/SLTA	7		13,5%	
	D1/D2/D3/ Sarjana	0		0%	
10	<b>Perilaku Merokok</b>				
	Ya	8	52	15,4%	100%
	Tidak	44		84,6%	
11	<b>Kegiatan Olahraga Rutin</b>				
	Ya	13	52	75%	100%
	Tidak	39		25%	
12	<b>Edukasi K3 Petugas Perusahaan</b>				
	Ada	52	52	100%	100%
	Tidak Ada	0		0%	
13	<b>Edukasi K3 Petugas Puskesmas</b>				
	Ada	0	52	0%	100%
	Tidak Ada	52		100%	
14	<b>Keberadaan Rambu K3</b>				
	Ada	0	52	0%	100%
	Tidak Ada	52		100%	
15	<b>Keberadaan Media K3</b>				
	Ada	0	52	0%	100%
	Tidak Ada	52		100%	

Data yang disajikan menunjukkan bahwa dari total 52 responden Kelompok Tani Mamalam, mayoritas pekerja memiliki profil demografi dan kondisi kerja yang spesifik. Sebagian besar pekerja adalah berusia lanjut, dengan 75% (39 orang) berada di atas 35 tahun. Dari segi jenis kelamin, pekerja perempuan cenderung lebih banyak, mencapai 60,8% (42 orang), sedangkan pekerja laki-laki hanya 19,2% (10 orang). Mengenai karakteristik pekerjaan, waktu kerja paling dominan adalah lebih dari 7 jam per hari (69,2%), sementara waktu istirahat juga seringkali melebihi 60 menit per hari (69,2%), yang tercatat pada 20 orang dari kelompok malam Embaloh. Pola kerja mingguan didominasi oleh 6 hari kerja (61,5%) dan memiliki 2 hari libur per minggu (61,5%).

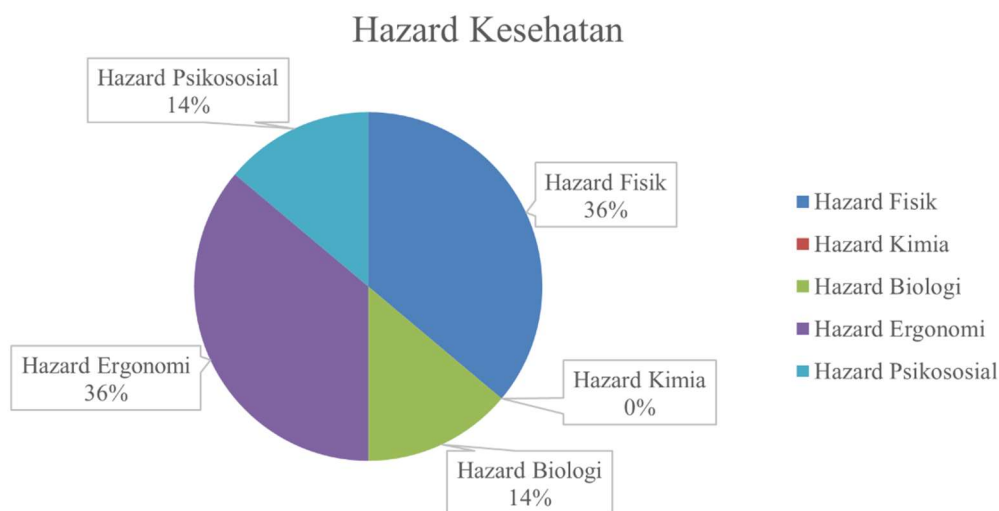
Data menunjukkan pekerja didominasi oleh individu dengan masa kerja panjang (>5 tahun; 86,5%) dan latar belakang pendidikan SD (57,7%). Secara perilaku, mayoritas (75%) aktif berolahraga dan hanya sedikit (15,4%) yang merokok. Temuan paling signifikan terletak pada disparitas penerapan K3: walau 100% pekerja memiliki asuransi dan menerima pelatihan K3 internal (perusahaan), terjadi kekosongan intervensi K3 eksternal (Puskesmas) dan nihilnya infrastruktur K3 fisik (rambu-rambu) di lokasi.

Tabel 3. Identifikasi Hazard Kesehatan

No	Hazard	n	Persentase
<b>1</b>	<b>Hazard Fisik</b>		
	Tekanan Panas ( <i>Heat Stress</i> )	52	100%
	Kulit Terbakar ( <i>Sunburn</i> )	52	100%
<b>2</b>	<b>Hazard Kimia</b>	0	0%
<b>3</b>	<b>Hazard Biologi</b>		
	Infeksi Demam Berdarah dan Malaria	0	0%
	Iritasi Kulit dan Gatal-gatal	20	38,5%
<b>4</b>	<b>Hazard Ergonomi</b>		
	Gerakan Monoton dan Repetitif	52	100%
	Postur Kerja Tidak Ergonomi	52	100%
<b>5</b>	<b>Hazard Psikososial</b>		
	Beban Kerja Berlebihan	20	38,5%

Data menunjukkan bahwa dari 52 pekerja, bahaya kesehatan yang teridentifikasi bervariasi. Bahaya fisik, yaitu stres panas dan sengatan matahari (*sunburn*), dialami oleh seluruh pekerja (100%). Menariknya, bahaya kimia sama sekali tidak ditemukan. Sementara itu, bahaya biologi berupa iritasi kulit atau gatal akibat serangga (ulat) memengaruhi 20 pekerja (38,5%), dan meskipun kasus infeksi demam berdarah dan malaria tidak ditemukan, risiko penularannya tetap ada. Di sisi lain, bahaya ergonomi berupa gerakan monoton dan berulang serta postur kerja yang tidak ergonomis juga dialami

oleh seluruh responden (100%). Terakhir, bahaya psikososial yang teridentifikasi adalah beban kerja yang berlebihan (*excessive workload*), yang diderita oleh 20 pekerja (38,5%).



Gambar 1. Diagram Distribusi Hazard Kesehatan

Diagram mengenai hazard kesehatan yang dihadapi oleh pekerja mamalam di PT. Antam Tbk. UBPB Kalimantan Barat menyoroti bahwa bahaya fisik dan ergonomi merupakan masalah yang paling mendominasi, karena teridentifikasi memengaruhi 36% dari total populasi pekerja malam. Kontras dengan dominasi tersebut, bahaya psikososial dan biologi ditemukan dalam frekuensi yang lebih rendah, dengan angka pelaporan sebesar 14%. Secara signifikan, temuan menunjukkan bahwa bahaya kimia sama sekali tidak ada, sehingga persentasenya tercatat nol (0%).

Tabel 4. Matriks Penilaian Risiko Kesehatan Kerja Pada Pekerja di Mamalam PT. Antam Tbk. UBPB Kalimantan Barat

Proses Kerja	Potensi bahaya yang diidentifikasi	Deskripsi Potensi Bahaya	Pekerja yang Terpapar	Konsekuensi	P	C	Penilaian Risiko	Tingkat Risiko	Tindakan kontrol yang telah diterapkan
Pembibitan, Persiapan Lahan Tanaman Organik	Tekanan Panas ( <i>Heat Stress</i> )	Paparan sinar matahari dan suhu panas, saat melakukan bibit, persiapan lahan untuk tanaman organik	Petani Mamalam	Dehidrasi, Kelelahan Panas, Sengatan Panas	3	2	6	Sedang	Tidak Ada

Proses Kerja	Potensi bahaya yang diidentifikasi	Deskripsi Potensi Bahaya	Pekerja yang Terpapar	Konsekuensi	P	C	Penilaian Risiko	Tingkat Risiko	Tindakan kontrol yang telah diterapkan
Pembibitan, Persiapan Lahan Tanaman Organik	Kulit Terbakar ( <i>Sunburn</i> )	Paparan sinar matahari dan suhu panas, saat melakukan bibit, persiapan lahan untuk tanaman organik	Petani Mamalam	Kulit dan lepuh yang memerah atau menghitam menyakitkan dan, dalam jangka panjang, dapat meningkatkan risiko kanker kulit.	3	2	6	Sedang	Tidak Ada
Pembibitan, Persiapan Lahan Tanaman Organik, Panen Produk Tanaman	Iritasi atau gatal kulit	Gigitan serangga, seperti dari nyamuk atau racun ulat saat bekerja di luar ruangan di sekitar ladang seperti jagung dan tanaman sayuran	Petani Mamalam	iritasi ulat bulu, Infeksi sekunder akibat garukan, reaksi alergi, dan bahkan gigitan nyamuk dapat tertular demam berdarah dan malaria	4	2	8	Sedang	Tidak Ada
Persiapan Tanah atau lahan	Gerakan monoton dan berulang	Saat mencangkul dan saat melakukan penyemaian	Petani Mamalam	Cedera pada otot dan persendian (MSD), seperti sindrom terowongan karpal atau nyeri bahu kronis.	3	3	9	Sedang	Tidak Ada
Pembibitan, Memanen Tanaman	Postur Kerja yang Tidak Ergonomis	Duduk terlalu lama dan duduk di kursi tanpa sandaran saat melakukan penitipan dan pemberian makan	Petani Mamalam	Nyeri punggung bawah, cedera sumsum tulang belakang leher dan ketegangan otot bahu.	4	3	12	Tinggi	Tidak Ada



Tabel 5. Potensi Risiko Bahaya Kesehatan yang Dapat Terjadi pada Pekerja Mamalam PT. Antam Tbk. UBPB Kalimantan Barat.

No	Hazard	Keterangan
<b>Hazard Fisik</b>		
1	Tekanan Panas ( <i>Heat Stress</i> )	Dapat terjadi saat melakukan aktivitas di luar ruangan (Ladang)
2	Kulit Terbakar ( <i>Sunburn</i> )	Dapat terjadi saat melakukan aktivitas di luar ruangan (Ladang)
<b>Hazard Biologi</b>		
1	Iritasi kulit dan Gatal-gatal	Dapat terjadi saat pemupukan, pengomposan
2	Infeksi Demam Berdarah dan Malaria	Dapat terjadi di ladang atau hutan
3	Flu (Kontak Ternak/Hewan Liar)	Dapat terjadi saat memeriksa hewan ternak (sapi)
4	Infeksi Jamur	Dapat terjadi jika lingkungan kerja basah atau lembab (Hujan)
<b>Hazard Kimia</b>		
1	Dermatitis	Ini dapat terjadi saat menyemprotkan pestisida pada gulma
2	Iritasi mata dan kulit	Dapat terjadi saat pemupukan, pengomposan, atau saat menyemprotkan pestisida
<b>Hazard Ergonomi</b>		
1	Gangguan pada pinggang belakang dan nyeri sistem rangka lainnya	Dapat terjadi saat menyiapkan lapangan, penyemaian (cangkul).
2	Nyeri bahu, leher, dan pinggang	Ini bisa terjadi saat membungkuk atau jongkok terlalu lama saat melakukan pembibitan.
3	Tendinitis, Nyeri Pergelangan Tangan	Ini dapat terjadi saat melakukan gerakan monoton dan berulang selama penyemaian dan persiapan lapangan (mencangkul).
4	Tangan mati rasa, kesemutan	Ini dapat terjadi saat melakukan gerakan monoton dan berulang selama penyemaian dan persiapan lapangan (mencangkul).
<b>Hazard Psikososial</b>		
1	Stres Kerja, <i>Kelelahan</i> , Kecemasan	Dapat terjadi jika beban kerja melebihi batas atau pencapaian target
2	Fokus Menurun	Ini dapat terjadi sebagai akibat dari lembur atau beban kerja yang berlebihan.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh pekerja yaitu 52 orang (100%) mengalami bahaya ergonomi dengan tingkat risiko yang signifikan, yang berasal dari gerakan kerja yang monoton dan berulang serta postur kerja yang tidak ergonomis. temuan ini selaras dengan penelitian Nurriwanti (2025) yang mengidentifikasi bahwa keluhan gangguan muskuloskeletal (MSDs) atau gangguan otot rangka akibat kerja (GORAK) yang paling dominan dirasakan adalah pada pinggang (98%) dan leher (95%). Hal ini sangat relevan, di mana postur kerja yang tidak ergonomis seperti duduk terlalu lama tanpa sandaran atau posisi membungkuk dan gerakan yang berulang saat mencangkul merupakan pemicu utama timbulnya rasa sakit pada area punggung bawah, bahu, dan leher.(2)

Temuan yang menonjol adalah bahwa 100% dari 52 pekerja mengalami bahaya fisik, yang utamanya berupa stres panas dan sengatan matahari. Hal ini menempatkan isu tersebut dalam kategori risiko sedang, atau Prioritas 3. Tingginya kerentanan ini diperkuat oleh studi El Khayat dkk. (2022) yang menyatakan bahwa pekerja pertanian sangat rentan terhadap dampak kesehatan yang merugikan akibat pemanasan global. Penelitian mereka membenarkan bahwa petani secara khusus rentan terhadap stres panas karena pekerjaan mereka menuntut fisik, sebagian besar dilakukan di luar ruangan, dan seringkali berada dalam kondisi yang kurang ideal.(9)

Ditemukan bahwa bahaya psikososial dan biologis masing-masing dialami oleh 38,5% responden. Temuan mengenai beban kerja yang berlebihan sebagai bahaya psikososial sejalan dengan penelitian Jones-Bitton, MacTavish, & Fleming (2023) yang menyebutkan bahwa tingginya beban kerja merupakan pemicu utama stres. Stres ini dapat berkontribusi pada risiko burnout dan masalah kesehatan mental di kalangan petani. Beban kerja yang berlebihan ini seringkali muncul akibat tuntutan produksi dan keterbatasan tenaga kerja. Sementara itu, temuan bahaya biologis berupa iritasi kulit atau gatal-gatal akibat serangga atau ulat merupakan bahaya umum dalam lingkungan pertanian. Bahaya biologis ini juga diklasifikasikan sebagai risiko sedang, sehingga membutuhkan upaya mitigasi yang sederhana.(10)

Ketiadanya paparan terhadap bahaya kimia dalam penelitian ini, berbeda dengan sebagian besar studi kesehatan petani di Indonesia yang sering menyoroti penanganan dan paparan pestisida yang tidak aman sebagai bahaya utama. Kemungkinan besar, tidak adanya bahaya kimia pada Kelompok Tani Mamalam disebabkan oleh fokus operasional mereka yang mengadopsi praktik pertanian organik. Temuan paling penting dalam penelitian ini adalah minimnya penerapan tindakan pengendalian, tidak adanya edukasi K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) dari Puskesmas, serta tidak tersedianya media atau rambu K3 di area kerja. Kondisi inilah yang secara langsung menjadi akar masalah dari tingginya risiko yang teridentifikasi. Tidak adanya K3 yang terstruktur mencerminkan hambatan umum dalam adopsi praktik K3 pada pertanian skala kecil (Ehlers & Van der Merwe, 2024). Hambatan-hambatan tersebut seringkali meliputi keterbatasan sumber daya, kurangnya akses terhadap informasi, dan minimnya dukungan dari pihak luar. Studi di Indonesia juga menguatkan bahwa implementasi program K3 di kalangan petani masih rendah, sehingga diperlukan edukasi dan pelatihan (Sidik, Sartika, &

Pratiwi, 2023). Oleh karena itu, klasifikasi risiko berarti dan sedang yang ditemukan dalam studi ini bukan hanya disebabkan oleh sifat pekerjaan itu sendiri, tetapi juga oleh kegagalan sistem dalam menyediakan perlindungan K3 dasar.(11)(12)

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kelompok Tani Mamalam di PT. Antam Tbk. UBPB Kalimantan Barat menunjukkan bahwa semua pekerja menghadapi risiko bahaya fisik, terutama stres panas dan sengatan matahari, serta bahaya ergonomi, yang meliputi gerakan kerja monoton dan postur tubuh yang buruk. Selain itu, sejumlah pekerja juga mengalami iritasi kulit sebagai bahaya biologis dan merasakan tekanan akibat beban kerja yang berlebihan sebagai bahaya psikososial, meskipun tidak ditemukan adanya paparan terhadap bahaya kimia. Berdasarkan penilaian risiko, bahaya ergonomi, khususnya postur kerja yang tidak ergonomis dan gerakan berulang, diklasifikasikan sebagai risiko berarti, sementara bahaya fisik (stres panas) dan biologis dikategorikan sebagai risiko sedang. Temuan yang paling mendesak adalah ketiadaan tindakan pengendalian risiko yang efektif di lapangan, diperburuk oleh nihilnya edukasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dari pihak terkait serta tidak adanya rambu atau media K3 di lingkungan kerja.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penelitian ini didanai oleh Hibah Program Gen Sehat (TA 2024/2025), sebuah program kolaboratif antara CSR PT. Antam Tbk. UBPB Kalimantan Barat dan FIKIPsi UM Pontianak. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pimpinan PT. Antam Tbk. UBPB atas fasilitas dan dukungan tim, seluruh personel lapangan dan pekerja Kelompok Tani Mamalam atas partisipasinya, serta para dosen pembimbing atas arahan dan pengawasannya.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Akbar KA, Try P, Viwattanakulvanid P, Kallawicha K. Work-Related Musculoskeletal Disorders Among Farmers in the Southeast Asia Region: A Systematic Review. *Saf Health Work* [Internet]. 2023;14(3):243–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2023.05.001>
2. Nurriwanti NSS. Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko Ergonomi Petani Padi Dusun Gugur, Kecamatan Matesih, Kabupaten Karanganyar. *J Gen Heal Pharm Sci Res*. 2025;3(2):75–83.
3. Khadijah S, Susilawati S. Penerapan Perilaku Keselamatan dan Kesehatan Kerja ( K3 ) Pada Petani. *Indones J Innov Multidisipliner Res*. 2024;2(2):173–8.
4. Junkes VH, Matos C, Matias G de S, Lermen FH, Patriarca R, Siqueira HV, et al. Occupational risks of work in the agricultural sector: a systematic literature review. *Production*. 2024;34.
5. Hanifathun P, Trisnawati E, Selviana S. Risiko Keluhan Musculoskeletal pada Pedagang Pasar Tradisional di Kota Pontianak. *Media Publ Promosi Kesehat Indones*. 2023;6(1):193–9.
6. Lu Y, Karanikas N, Carroll J anne. Identification of needs of integrated approaches of occupational health and safety and health promotion. *Tabriz Univ Med Sci* [Internet]. 2025;15(2):153–64. Available from: <https://doi.org/10.34172/hpp.025.44202>

7. Rianto RT, Ismiyah E. Analisis Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proses Pengolahan Padi Dengan Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA) Dan Hazard Identification, Risk Assesment, And Risk Control (HIRARC). *J Inf Technol Comput Sci*. 2025;8(3):740–7.
8. Muzaqi L, Ayuningsih Z. Studi Identifikasi Bahaya K3 Menggunakan Job Safety Analysis ( JSA ) pada Petani Bawang Merah Desa Tegalwulung Tahun 2025 Pendahuluan. *Indones J Public Heal Nutr*. 2025;5(1):74–84.
9. El Khayat M, Halwani DA, Hneiny L, Alameddine I, Haidar MA, Habib RR. Impacts of Climate Change and Heat Stress on Farmworkers' Health: A Scoping Review. *Front Public Heal*. 2022;10(February):1–19.
10. Jones-Bitton A, MacTavish J, Fleming C. Farmers' work stressors and mental health: A coping review. *J Agromedicine*. 2023;28(1):166–84.
11. Ehlers A, Merwe J Van. Barriers to the adoption of occupational health and safety practices on small-scale farms: An international perspective. *Saf Sci*. 2024;170:106362.
12. Sidik MA, Sartika D, Pratiwi AD. Implementation of occupational health and safety programs for farmers at Ciemas District, Sukabumi Regency, West Java. *J Kesehat Tambusai*. 2023;4(2):1731–6.