

# ANALISIS KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) MENGGUNAKAN METODE HIRARC PADA SUBAK DELOD SEMA

## ANALYSIS OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH USING THE HIRARC METHOD IN SUBAK DELOD SEMA

<sup>1</sup>Moch Arya Puanggawa Amir TK, <sup>2</sup>I Made Dwi Budiana Penindra, <sup>3</sup>Ni Luh Putu Lilis Sinta Setiawati, <sup>4</sup>I Gusti Ngurah Priambadi, <sup>5</sup>Mia Juliana, <sup>6</sup>Ni Made Cyntia Utami

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Udayana

<sup>1</sup>muhammadarya380@gmail.com, <sup>2</sup>dwi\_budiana@unud.ac.id, <sup>3</sup>lilissintasetiawati@unud.ac.id, <sup>4</sup>priambadi.ngurah@unud.ac.id,

<sup>5</sup>mia\_juliana.1988@yahoo.com, <sup>6</sup>Nmcyntiautami@unud.ac.id

### INFO ARTIKEL

Diterima: 15 Juli 2023

Direvisi: 17 Juli 2023

Disetujui: 20 Juli 2023

### Kata Kunci:

Subak, HIRARC, Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

### Keywords:

Subak, HIRARC, Occupational Safety and Health.

\*Corresponding author: muhammadarya380@gmail.com

### ABSTRAK

Subak merupakan salah satu kearifan lokal Bali yang berkaitan dengan sistem pengairan sawah. Subak yang diteliti pada kesempatan kali ini adalah Subak Delod Sema yang berlokasi di Bali. Pada Subak Delod Sema terdapat beberapa tahapan proses pekerjaan yang memiliki potensi terjadinya kecelakaan ringan maupun berat. Kurangnya pemahaman terhadap konsep keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pihak Subak masih belum terlalu memerhatikan hal tersebut. Dengan menerapkan konsep K3, adapun penulis melakukan analisis K3 dengan menggunakan metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) yang merupakan melakukan tindakan pencegahan untuk mencegah dan mengurangi frekuensi kecelakaan kerja yang terjadi di sana, dan memberikan rekomendasi pengendalian risiko kepada Subak. Identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian risiko merupakan bagian dari metode HIRARC, setelah melakukan identifikasi bahaya dari 4 proses pekerjaan di Subak terdapat 10 kegiatan yang memiliki bahaya dan risiko. Penilaian risiko menunjukkan 5 kategori rendah, 3 kategori sedang, dan 2 kategori tingkat risiko tinggi, pengendalian risiko berupa memberi warning system, engineering control, administrative control, dan penggunaan APD, dan pada risiko tinggi membuat *redesign* dari mesin seed cleaner untuk mengurangi potensi bahaya dari mesin.

### ABSTRACT

Subak is one of Bali's local wisdoms related to rice field irrigation systems. The subak studied on this occasion was the Delod Sema subak located in Bali. In Subak Delod Sema there are several stages of the work process that have the potential for minor or serious accidents to occur. Lack of understanding of the concept of occupational safety and health (K3) on the part of Subak still does not pay much attention to this. By applying the K3 concept, the authors carry out an OHS analysis using the Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) method which is taking preventive measures to prevent and reduce the frequency of work accidents that occur there, and provide risk control recommendations to Subak. Hazard identification, risk assessment and risk control are part of the HIRARC method, after identifying the hazards of the 4 work processes in Subak there are 10 activities that have hazards and risks. The risk assessment shows 5 low categories, 3 medium categories, and 2 high risk categories, risk control in the form of giving a warning system, engineering control, administrative control, and the use of PPE, and at high risk redesigning the seed cleaner machine to reduce the potential danger from machine.

## I. PENDAHULUAN

Subak adalah salah satu kearifan lokal Bali dimana Subak adalah organisasi sosial khusus mengatur sistem irigasi sawah, sistem irigasi yang digunakan dalam budidaya padi dimana anggota subak tersebut adalah petani yang memiliki sawah satu tertentu daerah pertanian [1]. Subak Delod Sema adalah tempat yang beroperasi pada persediaan bibit padi terutama di Bali. Tempat ini juga bergerak langsung di bawah pengawasan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). Pada Subak Delod Sema terdapat beberapa tahapan proses pekerjaan yang memiliki potensi terjadinya kecelakaan ringan maupun berat. Pegawai yang ada di Subak Delod Sema belum memiliki pemahaman terhadap penerapan konsep keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan bahkan belum memiliki SOP (Standar Operasional Prosedur). Sebuah program bernama Keselamatan dan

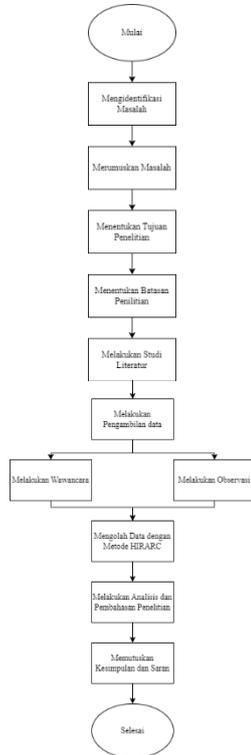
Kesehatan Kerja (K3) dikembangkan oleh pengusaha dalam upaya mencegah kecelakaan dan penyakit akibat kerja dengan mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat menyebabkan kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta mengambil tindakan proaktif jika terjadi kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Metode HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*) adalah melakukan tindakan pencegahan untuk mencegah dan mengurangi frekuensi kecelakaan kerja yang terjadi di sana, serta untuk menghindari dan meminimalkan risiko secara tepat dan menjadi metode yang paling relevant pada penelitian ini [2].

## II. METODE PENELITIAN

### A. Diagram Alir Penelitian

# ANALISIS KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) MENGGUNAKAN METODE HIRARC PADA SUBAK DELOD SEMA

Penelitian ini memberikan penjelasan tentang teknik penelitian. Tahapan identifikasi masalah, rumusan masalah, definisi tujuan, dan penentuan pembatasan penelitian merupakan dasar dari metodologi penelitian ini. Kemudian dilanjutkan dengan tahap studi literatur lalu merumuskan metodologi penelitian, pengambilan data, tahap pengolahan data, tahap analisis dan pembahasan penelitian selanjutnya diakhiri dengan tahap kesimpulan dan saran. Berikut pada Gambar 1:



Gambar 1 Flowchart Penelitian

## B. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif yang menghasilkan data deskriptif yang dapat dinyatakan dalam bentuk kata-kata lisan atau tulisan dari subjek atau perilaku yang dapat diamati.

## C. Objek Penelitian

Penelitian ini melibatkan orang yang berhubungan dengan Subak Delod Sema dalam hal ini orang yang dimaksud adalah pegawai yang bekerja di area produksi di Subak Delod Sema yang berkisar 10 orang dengan rentang usia 25-60 tahun.

## D. Metode Pengambilan Data

Dalam hal ini, teknik pengumpulan data diperlukan untuk mengatasi masalah dalam penelitian. Aspek yang paling penting dari proses penelitian studi adalah metode pengambilan data karena mereka membuatnya lebih mudah bagi peneliti untuk mendapatkan informasi atau data yang mereka butuhkan untuk pekerjaan mereka.

### 1. Wawancara

Wawancara adalah dialog dua orang dengan tujuan tertentu, yang terdiri dari pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan orang yang diwawancarai yang merespons. Penulis dalam hal ini menggunakan wawancara terstruktur, di mana pewawancara menciptakan kesulitan dan

pertanyaannya sendiri untuk ditanyakan untuk memastikan apakah materi penelitian komprehensif.

### 2. Observasi

Melakukan observasi/pengamatan dan peneliti berpartisipasi aktif dalam kegiatan sehari-hari subjek yang diamati atau yang sedang digunakan sebagai sumber data penelitian.

## E. Metode Pengolahan Data

Metode pengolahan data yang digunakan adalah HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control), Pengolahan data dengan metode ini meliputi identifikasi biaya, penilaian risiko dan pengendalian risiko [3].

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Identifikasi Bahaya (*Hazard Identification*)

Pada hasil pengamatan pada beberapa aktivitas di Subak Delod Sema, dari 10 kegiatan terdapat 11 potensi bahaya. Adapun hasil identifikasi bahaya yang diperoleh ditunjukkan pada Tabel I berikut:

Tabel I Identifikasi Bahaya Pada Subak Delod Sema

No	Kegiatan	Potensi Bahaya	Penyebab Potensi Bahaya
1	Memilih lahan berah atau bekas varietas yang sama untuk mengelompokkan varietas sejenis sehingga dapat membedakan jenis varietas berdasarkan lahan.	Anggota badan gatal akibat terkena serpihan daun padi.	Serpihan daun padi membuat gatal karena memiliki tekstur yang kasar, dan pekerja tidak memakai baju panjang.
2	Melakukan proses pemupukan terhadap bibit yang telah ditanam.	Tangan menjadi gatal-gatal dan kemerahan akibat zat kimia.	Pupuk mengandung zat kimia yang berbahaya bagi kulit.
3	Melakukan proses penyiangan yaitu kegiatan mencabut gulma yang berada di antara sela-sela tanaman pertanian dan sekaligus menggemburkan tanah. Gulma adalah tumbuhan yang kehadirannya tidak diinginkan pada lahan pertanian karena menurunkan hasil yang bisa dicapai oleh tanaman produksi, menggunakan alat bantu yang bernama landak dan gasrok.	Kaki terluka akibat terkena gasrok.	Saat pekerja melakukan proses penyiangan pekerja tidak memerhatikan bagian kaki sehingga tidak melihat posisi gasrok sehingga dapat melukai kaki akibat bagian tajam dari gasrok.
4	Melakukan panen terhadap biji padi menggunakan sabit	Tergores atau tersayat pada anggota tubuh karena sabit.	Alat yang digunakan tajam berupa sabit,

	untuk membantu memangkas padi yang ada pada tangkainya.		dikarenakan kebiasaan mengayunkan sabit sehingga tidak memerhatikan posisi tangan.
5	Membanting hasil tanaman padi yang disabit untuk memisahkan biji padi dari tanamannya.	Sakit pada bagian belakang tubuh atau <i>lowback pain</i> .	Posisi badan petani yang kurang ergonomis terlalu bungkuk karena terlalu lama melakukan kegiatan.
		Gangguan pada pernafasan akibat serbuk pada tanaman bertebaran.	Serpihan daun batang padi yang bertebaran dapat masuk ke dalam tubuh.
6	Melakukan penjemuran biji padi selama 4 – 5 jam untuk menghilangkan kadar air.	Kaki dapat melepuh karena panas.	Area lantai jemur yang panas, karena tidak memakai alas kaki dikarenakan melakukan kegiatan di cuaca yang panas dengan waktu yang lama yaitu 4-5 jam.
			Posisi badan yang tidak simetris ketika menyalakan mesin dan mengakibatkan bahu terpelintir dikarenakan menyalakan mesin yang membutuhkan tenaga yang besar untuk menarik tali mesin untuk menyalakan mesin.
7	Menyalakan mesin <i>seed cleaner</i> untuk menyiapkan proses pembersihan biji padi.	Cidera pada bahu karena posisi badan yang tidak simetris.	
8	Memasukkan biji padi ke dalam <i>seed cleaner</i> untuk membersihkan sekam padi dari biji padi yang dipanen.	Anggota tubuh terkena goresan akibat sisi tajam mesin.	Sisi mesin yang tajam dan dikarenakan tidak memerhatikan posisi tangan.
			Posisi alat masih belum stabil atau masih mengukur di atas tumpukan kemasan, dan dapat terjatuh dan menimpa kaki ataupun anggota tubuh lain karena posisi yang belum aman untuk menyimpan alat pengukur kadar air.
9	Memasukkan biji padi yang telah dibersihkan ke dalam alat <i>grain moisture</i> PM450 atau alat pengukur kadar air untuk diukur kadar air pada biji padi.	Kaki terluka atau bengkak akibat terkena alat <i>grain moisture</i> PM450.	Kondisi udara area gudang akibat masih ada sisa kotoran atau sekam dari mesin <i>seed cleaner</i> yang bertebaran di gudang.
10	Melakukan pengemasan biji padi yang telah menjadi beras dan menyimpan hasil pengemasan di gudang.	Batuk dan gangguan pernapasan akibat sekam dari mesin <i>seed cleaner</i> .	

B. Penilaian Risiko (*Risk Assessment*)

Berikut penilaian risiko pada Subak Delod Sema ditunjukkan pada Tabel II berikut:

Tabel II Penilaian Risiko Pada Subak Delod Sema

No	Potensi Bahaya	L	S
1	Anggota badan gatal akibat terkena serpihan daun padi.	4	1
2	Tangan menjadi gatal-gatal dan kemerahan akibat zat kimia.	3	2
3	Kaki terluka akibat terkena gasrok.	2	2
4	Tergores atau tersayat pada anggota tubuh karena sabit.	2	2
5	Sakit pada bagian belakang tubuh atau <i>lowback pain</i> .	3	3
6	Gangguan pada pernafasan akibat serbuk pada tanaman bertebaran.	4	1
7	Kaki dapat melepuh karena panas.	2	3
8	Cidera pada bahu karena posisi badan yang tidak simetris.	2	2
9	Anggota tubuh terkena goresan akibat sisi tajam mesin.	4	3
10	Kaki terluka atau bengkak akibat terkena alat <i>grain moisture</i> PM450.	2	2
11	Batuk dan gangguan pernapasan akibat sekam dari mesin <i>seed cleaner</i> .	4	3

Skala *likelihood* ditunjukkan pada Tabel III berikut:

Tabel III Skala *Likelihood*

Level	Kriteria	Penjelasan
1	Jarang	Mungkin terjadi hanya pada kondisi khusus/ setelah setahun sekali.
2	Kemungkinan Kecil	Mungkin terjadi pada beberapa kondisi tertentu, namun kecil kemungkinan.
3	Kemungkinan Sedang	Mungkin terjadi pada beberapa kondisi tertentu.
4	Kemungkinan Besar	Mungkin terjadi pada hampir semua kondisi.
5	Hampir Pasti	Dapat terjadi pada semua kondisi.

Nilai *likelihood* ditunjukkan pada Tabel IV berikut:

Tabel IV Nilai *Likelihood*

No	Potensi Bahaya	L	Alasan
1	Anggota badan gatal akibat terkena serpihan daun padi.	4	Terjadi pada hampir semua kondisi.
2	Tangan menjadi gatal-gatal dan kemerahan akibat zat kimia.	3	Hanya terjadi pada beberapa kondisi tertentu yaitu pada saat melakukan pemupukan dan ini dilakukan 2 kali seminggu.
3	Kaki terluka akibat terkena gasrok.	2	Terjadi pada beberapa kondisi tertentu, namun kecil kemungkinan.
4	Tergores atau tersayat pada anggota tubuh karena sabit.	2	Terjadi pada beberapa kondisi tertentu, namun kecil kemungkinan.
5	Sakit pada bagian belakang tubuh atau <i>lowback pain</i> .	3	Hanya terjadi pada beberapa kondisi tertentu.
6	Gangguan pada pernafasan akibat	4	Terjadi pada hampir semua kondisi.

## ANALISIS KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) MENGGUNAKAN METODE HIRARC PADA SUBAK DELOD SEMA

	serbuk pada tanaman bertebaran.		
7	Kaki dapat melepuh karena panas.	2	Terjadi pada beberapa kondisi tertentu, namun kecil kemungkinan.
8	Cidera pada bahu karena posisi badan yang tidak simetris.	2	Terjadi pada beberapa kondisi tertentu, namun kecil kemungkinan.
9	Anggota tubuh terkena goresan akibat sisi tajam mesin.	4	Terjadi pada hampir semua kondisi.
10	Kaki terluka atau bengkak akibat terkena alat <i>grain moisture</i> PM450.	2	Terjadi pada beberapa kondisi tertentu, namun kecil kemungkinan.
11	Batuk dan gangguan pernapasan akibat sekam dari mesin <i>seed cleaner</i> .	4	Terjadi pada hampir semua kondisi.

Skala *severity* ditunjukkan pada Tabel V berikut:

Tabel V Skala *Severity*

Level	Kriteria	Penjelasan
1	Tidak Bermakna	Tidak ada cedera, kerugian materi kecil.
2	Rendah	Penanganan perawatan P3K, kerugian materi sedang.
3	Sedang	Diperlukan penanganan medis, hilangnya hari kerja, kerugian materi cukup besar.
4	Besar	Cidera yang menyebabkan cacat, proses pekerjaan tidak berjalan, kerugian materi besar.
5	Bencana	Menyebabkan kematian, kerugian materi sangat besar.

Nilai *severity* ditunjukkan pada Tabel VI berikut:

Tabel VI Nilai *Severity*

No	Potensi Bahaya	S	Alasan
1	Anggota badan gatal akibat terkena serpihan daun padi.	1	Tidak ada cedera, namun membuat anggota tubuh gatal sepanjang kegiatan sehingga mengganggu produktivitas.
2	Tangan menjadi gatal-gatal dan kemerahan akibat zat kimia.	2	Penanganan perawatan P3K untuk tangan yang gatal akibat zat kimia sehingga perlunya penanganan P3K seperti memberi obat gatal.
3	Kaki terluka akibat terkena gasrok.	2	Penanganan perawatan P3K, bagian tajam dapat melukai kaki pekerja seperti tergores dan dapat membuat luka sehingga perlunya P3K berupa betadine dan penutup luka.
4	Tergores atau tersayat pada anggota tubuh karena sabit.	2	Penanganan perawatan P3K, bagian tajam dapat melukai tangan pekerja seperti tergores dan dapat membuat luka sehingga perlunya P3K berupa betadine dan penutup luka.

5	Sakit pada bagian belakang tubuh atau <i>lowback pain</i> .	3	Diperlukan penanganan medis, hilangnya hari kerja akibat postur tubuh yang bungkuk terlalu lama karena kegiatan yang dilakukan berlangsung selama 1-1,5 jam sehingga dapat membuat <i>lowbackpain</i> sehingga pekerja harus ke dokter untuk melakukan perawatan.
6	Gangguan pada pernafasan akibat serbuk pada tanaman bertebaran.	1	Tidak ada cedera, namun dapat mengakibatkan batuk dan bersin sepanjang kegiatan sehingga mengganggu produktivitas.
7	Kaki dapat melepuh karena panas.	3	Diperlukan penanganan medis, hilangnya hari kerja akibat kaki melepuh dikarenakan kegiatan yang dilakukan lama dan di cuaca yang panas yang memiliki dampak jangka pendek yaitu kaki melepuh saat dan setelah melakukan kegiatan dan jangka panjang yaitu kulit kaki yang rusak akibat sering melepuh sehingga pekerja harus kehilangan hari kerja.
8	Cidera pada bahu karena posisi badan yang tidak simetris.	2	Penanganan perawatan P3K, akibat postur badan yang terlalu bungkuk dan tarikan menyalakan mesin yang membutuhkan tenaga lebih membuat bahu mengalami nyeri akibat menarik terlalu keras sehingga diperlukan perawatan P3K berupa obat anti nyeri.
9	Anggota tubuh terkena goresan akibat sisi tajam mesin.	3	Penanganan perawatan P3K, saat memasukkan benih ke dalam mesin diperlukan posisi pekerja yang tinggi agar menjangkau bagian atas mesin sehingga dapat memasukkan benih, dan pada bagian atas mesin setiap sisi mesin memiliki sisi yang tajam yang terbuat dari besi sehingga saat memasukkan benih tangan dapat terkena tangan dan membuat luka dan goresan pada tangan.
10	Kaki terluka atau bengkak akibat terkena alat <i>grain moisture</i> PM450.	2	Penanganan perawatan P3K, akibat posisi alat yang belum stabil dapat membuat alat jatuh dan menimpa kaki sehingga membuat kaki dapat terluka seperti berdarah maupun bengkak.
11	Batuk dan gangguan pernapasan akibat	3	Diperlukan penanganan medis, hilangnya hari kerja akibat sisa pembuangan dari

sekam dari mesin <i>seed cleaner</i> .	mesin <i>seed cleaner</i> yaitu serpihan sisa tanaman yang masih bertebaran di area gudang dan gudang masih belum memiliki ventilasi yang cukup untuk mengeluarkan serpihan yang masih bertebaran yang memiliki dampak jangka pendek yaitu batuk dan bersin dan jangka panjang yaitu gangguan pernapasan dan menyerang paru-paru sehingga pekerja harus mendapatkan penanganan medis dan kehilangan hari kerja.
--	---

Penilaian risiko pada Subak Delod Sema menunjukkan 6 risiko rendah, 3 risiko Sedang, dan 2 risiko tinggi.

C. Pengendalian Risiko

Pengendalian risiko/*risk control* dengan mengalikan nilai likelihood dengan nilai consequences [4]. Berikut Tabel VII menunjukkan *risk level*/tingkat risiko di Subak Delod Sema:

Tabel VII Risk Level

No	Potensi Bahaya	L	S	L x S	Risk Level
1	Anggota badan gatal akibat terkena serpihan daun padi.	4	1	4	Rendah
2	Tangan menjadi gatal-gatal dan kemerahan akibat zat kimia.	3	2	6	Sedang
3	Kaki terluka akibat terkena gasrok.	2	2	4	Rendah
4	Tergores atau tersayat pada anggota tubuh karena sabit.	2	2	4	Rendah
5	Sakit pada bagian belakang tubuh atau <i>lowback pain</i> .	3	3	9	Sedang
6	Gangguan pada pernafasan akibat serbuk pada tanaman bertebaran.	4	1	4	Rendah
7	Kaki dapat melepuh karena panas.	2	3	6	Sedang
8	Cidera pada bahu karena posisi badan yang tidak simetris.	2	2	4	Rendah
9	Anggota tubuh terkena goresan akibat sisi tajam mesin.	4	3	12	Tinggi
10	Kaki terluka atau bengkak akibat terkena alat <i>grain moisture</i> PM450.	2	2	4	Rendah
11	Batuk dan gangguan pernapasan akibat sekam dari mesin <i>seed cleaner</i> .	4	3	12	Tinggi

Pengendalian risiko ditunjukkan pada Tabel VIII berikut:

Tabel VIII Pengendalian Risiko/*Risk Control*

No	Potensi Bahaya	Risk Level	Pengendalian
1	Anggota badan gatal akibat	Rendah	Menggunakan APD yang sesuai standar,

	terkena serpihan daun pada batang padi.		menggunakan sarung tangan, baju lengan panjang dan sepatu boot.
2	Tangan menjadi gatal-gatal dan kemerahan akibat zat kimia	Sedang	Menggunakan APD yang sesuai standar, menggunakan sarung tangan, baju lengan panjang.
3	Kaki terluka akibat terkena gasrok.	Rendah	Menggunakan APD yang sesuai standar dan Administrative Control, menggunakan sarung tangan, dan sepatu boot Memberi arahan kepada petani untuk berhati-hati dalam menggunakan gasrok dan tidak menyimpan gasrok di tempat yang sembarangan.
4	tergores ataupun tersayat pada anggota tubuh karena sabit	Rendah	Menggunakan APD yang sesuai standar, menggunakan masker mulut, baju lengan panjang, sepatu boot dan sarung tangan.
5	Sakit pada bagian belakang tubuh atau <i>lowback pain</i>	Sedang	Administrative Control, memberi arahan kepada petani untuk melakukan <i>break</i> setiap beberapa waktu untuk mengurangi adanya sakit punggung atau <i>lowbackpain</i> .
6	Gangguan pada pernafasan akibat serbuk pada tanaman bertebaran	Rendah	Menggunakan APD yang sesuai standar, menggunakan masker mulut, baju lengan panjang, dan sarung tangan.
7	Kaki dapat melepuh	Sedang	Menggunakan APD yang sesuai standar, menggunakan alas kaki, baju lengan panjang dan topi.
8	Cidera pada bahu	Rendah	Menggunakan APD sesuai standar dan Administrative Control, menggunakan masker dan memberi arahan agar berhati-hati saat menyalakan mesin <i>seed cleaner</i> .
9	Anggota tubuh terkena goresan akibat sisi tajam mesin.	Tinggi	Administrative Control - Membuat SOP penggunaan mesin <i>seed cleaner</i> . - Menggunakan APD sesuai standar - Menggunakan masker. Engineering Control - Membuat mesin <i>seed cleaner</i> menjadi paten/tidak bisa bergerak. - Memberi bantalan karet ke setiap sisi tajam dari mesin. - Memberi arahan kepada pekerja berupa SOP untuk berhati-hati saat memasukkan benih.
10	Kaki terluka atau bengkak akibat terkena alat <i>grain moisture</i> PM450.	Rendah	Administrative Control, mengganti tempat pengukuran ke tempat lebih layak seperti di atas meja.

## ANALISIS KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) MENGGUNAKAN METODE HIRARC PADA SUBAK DELOD SEMA

11	Batuk dan gangguan pernapasan akibat sekam dari mesin <i>seed cleaner</i> .	Tinggi	Warning system, administrative control, dan menggunakan APD sesuai standar. - Memberi tanda berupa “Wajib Menggunakan Masker” - Menggunakan masker
----	---	--------	--

Pengendalian risiko pada tingkat rendah dan sedang berupa memberi warning system, engineering control, administrative control, dan penggunaan APD, dan pada risiko tinggi membuat redesign dari mesin seed cleaner untuk mengurangi potensi bahaya dari mesin.

#### IV. KESIMPULAN

Teridentifikasi 11 potensi bahaya yang terdapat di kegiatan Subak Delod Sema. Penilaian risiko menunjukkan enam potensi bahaya memiliki risiko pada kategori rendah, tiga potensi bahaya memiliki risiko pada kategori sedang, dan dua potensi bahaya memiliki risiko pada kategori tinggi. Beberapa pengendalian risiko pada risiko rendah dan sedang adalah memberi warning system, engineering control, administrative control, dan penggunaan APD. Pada tingkat risiko tinggi, dilakukan redesign mesin seed cleaner dengan menambahkan bantalan karet pada sisi tajam mesin, pembuatan SOP penggunaan mesin seed cleaner, warning system pada area gudang, dan menggunakan APD pada gudang berupa masker.

#### DAFTAR RUJUKAN

- [1] Suryawati, I.G.A.A., & Santhiarsa, I.G.N.N. Literasi Budaya Bali: Kajian Filsafat Ilmu Tentang Keadilan Dalam Sistem Subak, NOMOSLECA. 2020.
- [2] Wijanarko, E. Analisis Risiko Keselamatan Pengunjung Terminal Purabaya Menggunakan Metode HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control). 2017.
- [3] Aulia, L., Hermawanto, A.R. Analisis Risiko Keselamatan Kerja Pada Bagian Pelayanan Distribusi Listrik Dengan Menggunakan Metode HIRARC (Studi Kasus di PT. Haleyora Power). Jurnal Ilmiah Nasional Bidang Ilmu Teknik. Vol. 08 No. 02 Juni 2020.
- [4] OHSAS Project Group. Occupational Health and Safety Assessment Series 18001: 2007 “Occupational Health and Safety Management Systems – Requirement”, 2007.