

PENILAIAN RISIKO K3 PADA PRAKTIKUM FARMAKOGNOSI DI LABORATORIUM PROGRAM STUDI FARMASI TERKAIT DENGAN RISIKO COVID-19

Faizal Riza Soeharto, Priska Ernestina Tenda, Maria Imakulata Masiya Indrawati
Poltekkes Kemenkes Kupang Program Studi Farmasi
Jalan Farmasi, Kelurahan Liliba, Kecamatan Oebobo, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur

Penulis Korespondensi: **Priska Ernestina Tenda**
Poltekkes Kemenkes Kupang Program Studi Farmasi
E-mail: priskafarmasikupang@gmail.com

Article Info

Article history:

Received February 14, 2022
Revised July 25, 2022
Accepted July 31, 2022

Keywords:

OHS Risk,
Simplicity Making Stage,
Covid-19 Risk

ABSTRACT

OSH Risk Rating in Pharmacognosy Practicum in The Laboratory of Program Pharmaceutical Studies Related to with Covid-19 Risk. Safe and healthy working conditions the basic for decent work where working conditions like this are even more important today, given the importance of ensuring K3 in managing the Covid-19 pandemic and the ability to return to work. This study aims to determine the risks of making phyto-vegetable simplicia in the Pharmacognosy practicum which related to the risk of Covid-19 and research is descriptive observational. Population i.e work at Pharmacognosy practicum and the sample is job on the manufacture of phyto-vegetable simplicia taken purposively. The research instrument, the researcher identifies the potential hazards (loss) of making simplicia and determines the level of risk. The technique of collecting data i.e. observing step of making simplicia with K3 hazard identification form. The analysis technique i.e. observational data of making simplicia and then determined the potential hazards, cause, the impact, calculated the risk value and level of risk. The results show of making simplicia has potential loss in the form of be inhaled, repetitive movements, and mishandling that can affects the final result with the dominant consequence of discomfort. Dominant risk value 20 (extreme) at the collecting raw materials and wet sorting. As a whole show a low risk meaning acceptable so practicum can do but supervision is needed while low risk of spreading Covid-19 achieved with reducing number exposed chance, minimize contact with the source of transmission i.e. protocols health optimal that so impact disease incidence is also low.

This is an open access article under the CC BY-SA license.



PENDAHULUAN

Deklarasi Seabad *International Labour Organization* (ILO) yang diadopsi pada Juni 2019 mendeklarasikan aturan K3 tentang “kondisi kerja yang aman dan sehat sebagai dasar dari pekerjaan yang layak dilakukan”. Kondisi kerja seperti ini bahkan semakin penting saat ini, mengingat pentingnya memastikan keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja dalam pengelolaan pandemi Covid-19 dan kemampuan untuk kembali bekerja.

Melakukan pemantauan terus-menerus terhadap kondisi K3 dan penilaian risiko menggunakan metode atau perangkat khusus risiko K3 di tempat kerja akan diperlukan untuk memastikan bahwa langkah-langkah pengendalian bahaya disesuaikan dengan proses perubahan yang dilakukan, kondisi kerja, dan karakteristik pekerja selama masa kritis penularan Covid-19 dan setelahnya sehingga pengulangan kejadian yang sama dapat dicegah atau diminimalkan.

Berkaitan dengan program K3, maka penelitian ini mengidentifikasi dan menganalisis potensi bahaya dan risiko dari pembuatan simplisia nabati sehingga setiap langkah pekerjaan diketahui oleh pelaksana. Penyebaran Covid-19 sebagai bahaya K3 yaitu bahaya biologi (virus) menyatakan individu dapat tertular melalui cara yaitu tidak sengaja terhirup akibat percikan ludah saat penderita batuk, bersin, dan berbicara. Penggunaan pelindung pribadi untuk mencegah penularan virus corona, maka penggunaannya diatur dalam peraturan K3 tentang penggunaan alat pelindung diri khususnya pada wajah seperti masker dan perisai muka. Disini dapat ditekankan bahwa ada keterkaitan antara langkah-langkah meminimalkan penularan virus corona dengan langkah-langkah meminimalkan bahaya (kerugian).

Dampak penularan Covid-19 akan lebih berbahaya pada lanjut usia, ibu hamil, individu yang punya penyakit tertentu, perokok, dan daya tahan tubuh lemah. Terkait dengan persyaratan K3 tentang keamanan dan kesehatan, serta larangan berada dalam laboratorium atau melakukan kegiatan praktikum bagi lanjut usia, ibu hamil, individu yang punya penyakit tertentu, perokok, daya tahan tubuh lemah karena rentan terkena bahaya K3 ^[1]

Pengamatan awal praktikum Farmakognosi menemukan ada yang langsung mengambil bagian tanaman (tumbuhan) tanpa memeriksa kondisi bahayanya (mengabaikan bahaya biologi), ada yang tanpa menggunakan alat pelindung (masker dan sarung tangan) saat mengambil bahan baku tanaman dan melakukan sortasi basah, ada yang terkena sayatan benda tajam saat merajang, ada yang terkena duri saat mengumpulkan bahan baku. Risiko terpapar Covid-19 juga semakin signifikan bila kita secara sengaja mengabaikan (lalai) dalam penerapan standar protokol kesehatan.

Penerapan K3 yang optimal di tempat kerja akan meminimalkan kejadian kecelakaan dalam bekerja pada individu dan orang lain dimana hal ini sejalan dengan penerapan protokol kesehatan 5 M (Mencuci tangan, Memakai masker, Menjaga jarak, Menjauhi kerumunan, dan Mengurangi mobilitas) selama pandemi yang bertujuan juga meminimalkan penyebaran Covid-19. Selain itu penerapan protokol kesehatan selama pandemi terkait dengan aturan bekerja di laboratorium yaitu 5 M: Mencuci tangan sebelum, selama, dan sesudah praktikum, Memakai APD, Menjaga jarak aman antara praktikan, Menjauhi kerumunan saat bekerja, dan Mengurangi mobilitas yang bertujuan membatasi kerjasama antara praktikan terutama dalam pelaksanaan ujian di laboratorium sehingga diharapkan kemandirian dan percaya diri.

Referensi peraturan pemerintah RI nomor 50 tahun 2012 tentang penerapan Sistem Manajemen K3 (SMK3) penjelasan pasal 9 ayat 3 (huruf b) yang menyatakan "identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko dilakukan terhadap mesin, pesawat, alat kerja, peralatan lainnya, bahan, lingkungan kerja, sifat pekerjaan, cara kerja, dan proses produksi" dipakai sebagai dasar untuk meneliti risiko pekerjaan pembuatan simplisia nabati pada praktikum Farmakognosi.

BAHAN DAN CARA PENELITIAN

Penelitian ini adalah deskriptif observasional dengan melakukan pengamatan potensi bahaya tahap tahap pembuatan simplisia nabati yang meliputi pengumpulan bahan baku, sortasi basah, pencucian, perajangan, pengeringan, dan sortasi kering, serta pengepakan dan penyimpanan. Penelitian dilakukan di area kerja laboratorium Farmakognosi prodi Farmasi dan waktu penelitian $\pm$ 1 bulan. Populasi penelitian adalah pekerjaan pada praktikum Farmakognosi dan sampelnya yaitu pekerjaan pada pembuatan simplisia nabati yang diambil secara purposive. Instrumen penelitian, peneliti mengidentifikasi potensi bahaya (kerugian) dari tahap pembuatan simplisia nabati dan menentukan tingkat risikonya. Teknik pengumpulan data penelitian yaitu mengamati langkah pembuatan simplisia dengan menggunakan formulir identifikasi bahaya K3. Teknik analisis penelitian yaitu data observasi (pengamatan) tahap pembuatan simplisia nabati kemudian ditentukan potensi bahaya, penyebab, dampak, perhitungan nilai risiko, dan tingkat risikonya

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Praktikum Farmakognosi tentang pembuatan simplisia nabati sehingga berisiko terpapar bahaya biologi yang berasal dari hewan atau mikroorganisme dan berada di sekitar tempat kerja misalnya bakteri, jamur, virus, dan parasit yang menempel pada tanaman atau tumbuhan.

Menurut pedoman praktikum Farmakognosi Program Studi Farmasi (2019) tahap pekerjaan pembuatan simplisia nabati berupa pengumpulan bahan baku, sortasi basah, pencucian, perajangan, pengeringan, sortasi kering, serta pengepakan dan penyimpanan. Tinjauan K3 menyatakan tiap pekerjaan punya potensi bahaya yang harus diketahui oleh pelaksana dan pengawas.

Tabel 1. Identifikasi Bahaya dan Dampak Tahap Pembuatan Simplisia Nabati

No.	Tahap Pekerjaan	Potensi Bahaya	Sebab / Sumber	Dampak
1.	Pengumpulan bahan baku	Terhirup	<i>Volatile Organic Compounds</i> (VOC), pestisida	Ketidaknyamanan
		Kontak kulit: terserap / alergi	Mikroba patogen, getah	Iritasi kulit
		Tersengat binatang	Serangga / binatang melata beracun	Dapat timbul keracunan
		Pergerakan yang berulang	Memilih dan mengambil bagian yang terbaik	Lelah
		Tertusuk	Duri, permukaan tajam	Luka permukaan anggota tubuh
		Terkena mata	Tertusuk bagian tumpul atau runcing, benda asing, tepercik getah / senyawa kimia berbahaya	Luka permukaan anggota tubuh
		Terkontaminasi mikroorganisme	Virus, jamur, bakteri	Keluhan sakit bagian / seluruh tubuh
		Tersandung	Akar / bebatuan menonjol	Luka permukaan anggota tubuh
2.	Sortasi basah	Terpeleset	Daerah pijakan licin	Luka permukaan anggota tubuh
		Cara pengumpulan bahan baku yang dapat mempengaruhi hasil akhir	Lalai / sepele pada langkah kerja, waktu pengumpulan kurang tepat, bersendau gurau saat bekerja	Ketidaknyamanan
		Kontak kulit: terserap / alergi	Mikroba patogen, getah	Iritasi kulit
		Terhirup	VOC, <i>pestisida</i>	Ketidaknyamanan
		Tertusuk	Duri, permukaan tajam	Luka pada permukaan anggota tubuh
		Pergerakan yang berulang	Memilih dan mengambil bagian yang terbaik	Lelah
		Terkontaminasi mikroorganisme	Virus, jamur, bakteri	Keluhan sakit pada bagian / seluruh tubuh
		Tersengat binatang	Serangga / binatang melata beracun	Dapat menimbulkan keracunan
3.	Pencucian	Cara sortasi basah yang dapat mempengaruhi hasil akhir	Lalai / sepele pada langkah kerja, waktu pengumpulan kurang tepat, bersendau gurau saat bekerja	Ketidaknyamanan
		Terhirup	VOC, <i>pestisida</i>	Ketidaknyamanan
		Pergerakan yang berulang	Tanah, pengotor yang melekat dan sukar dihilangkann	Lelah
		Terkena mata	Percikan air, getah / senyawa kimia berbahaya	Iritasi mata
		Kontak kulit: terserap / alergi	Mikroba patogen / getah sisa	Iritasi kulit

	Terkontaminasi mikroorganisme	Virus, jamur, bakteri	Keluhan sakit pada bagian / seluruh tubuh
	Cara pencucian yang dapat mempengaruhi hasil akhir	Lalai / sepele pada langkah kerja, waktu pengumpulan kurang tepat, bersendau gurau saat bekerja	Ketidaknyamanan
4. Perajangan	Tertusuk	Duri, permukaan tajam	Luka permukaan anggota tubuh
	Terhirup	VOC, sisa pestisida	Ketidaknyamanan
	Pergerakan yang berulang	Secara manual hingga diperoleh irisan tipis / potongan ukuran dikehendaki.	Lelah
	Kontak kulit: terserap / alergi	Mikroba patogen / getah sisa	Iritasi kulit
	Terkontaminasi mikroorganisme	Sisa mikroba	Keluhan sakit pada bagian / seluruh tubuh
	Terkena mata	Sisa getah / senyawa kimia berbahaya	Iritasi mata
	Cara perajangan yang dapat mempengaruhi hasil akhir	Lalai / sepele pada langkah kerja, waktu pengumpulan kurang tepat, bersendau gurau saat bekerja	Ketidaknyamanan
5. Pengeringan	Pergerakan yang berulang	Secara manual membalik-balikkan bahan agar tidak nampak bagian luar bahan sudah kering sedangkan bagian dalamnya masih basah, menjaga suhu yang terbaik	Lelah
	Terhirup	VOC	Ketidaknyamanan
	Cara pengeringan yang dapat mempengaruhi hasil akhir	Lalai / sepele pada langkah kerja, waktu pengumpulan kurang tepat, bersendau gurau saat bekerja	Ketidaknyamanan
6. Sortasi kering	Terhirup	VOC	Ketidaknyamanan
	Pergerakan yang berulang	Memisahkan bagian tanaman tidak diinginkan dan pengotor lain yang masih ada dan tertinggal pada bahan	Lelah
	Cara sortasi kering yang dapat mempengaruhi hasil akhir	Lalai / sepele pada langkah kerja, waktu pengumpulan kurang tepat, bersendau gurau saat bekerja	Ketidaknyamanan
7. Pengemasan dan penyimpanan	Terhirup	VOC	Ketidaknyamanan
	Pergerakan yang berulang	Mengemas bahan sesuai jumlah	Lelah
	Cara pengemasan & penyimpanan yang dapat mempengaruhi hasil akhir	Lalai / sepele pada langkah kerja, waktu pengumpulan kurang tepat, bersendau gurau saat bekerja	Ketidaknyamanan

Tabel 1 menunjukkan bahwa potensi bahaya (kerugian) pekerjaan manual berupa pergerakan yang berulang, terhirup (pernapasan), dan cara perlakuan (penanganan) tiap tahap pembuatan simplisia yang dapat mempengaruhi hasil akhir ternyata ada pada setiap tahap pembuatan simplisia nabati. Potensi tahap pembuatan simplisia ini harus diminimalkan oleh pelaksana dengan mengikuti prosedur kerja standar dan diawasi oleh pengawas.

Tabel 1 juga menunjukkan bahwa dampak ketidaknyamanan dalam bekerja turut mempengaruhi tahap pembuatan simplisia. Dampak ini harus diketahui oleh pelaksana dan pengawas dimana ditentukan cara mengendalikan dampak ini yang sesuai sehingga pekerjaan tetap dapat dilaksanakan dan menghasilkan hasil akhir simplisia yang memenuhi standar mutu.

Tabel 2. Perhitungan Nilai dan Tingkat Risiko Tahap Pembuatan Simplisia Nabati

No.	Pekerjaan	Potensi Bahaya	Nilai			Tingkat Risiko
			P	K	NR	
1.	Pengumpulan bahan baku	Terhirup	3	1	3	Rendah
		Kontak kulit: terserap / alergi	4	1	4	Sedang
		Tersengat binatang	5	4	20	Ekstrim / Signifikan
		Pergerakan yang berulang	5	1	5	Tinggi
		Tertusuk	3	2	6	Sedang
		Terkena mata	3	2	6	Sedang
		Terkontaminasi mikroorganisme	5	2	10	Tinggi
		Tersandung	3	2	6	Sedang
		Terpeleset	3	2	6	Sedang
		Cara pengumpulan bahan baku yang dapat mempengaruhi hasil akhir	3	1	3	Rendah
2.	Sortasi basah	Kontak kulit: terserap / alergi	3	1	3	Rendah
		Terhirup	3	1	3	Rendah
		Tertusuk	3	2	6	Sedang
		Pergerakan yang berulang	5	1	5	Tinggi
		Terkontaminasi mikroorganisme	5	2	10	Tinggi
		Tersengat binatang	5	4	20	Ekstrim / Signifikan
		Cara sortasi basah yang dapat mempengaruhi hasil akhir	3	1	3	Rendah

Ket.: P: Peluang, K: Konsekuensi, NR: Nilai Risiko

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai risiko dominan (20) ditemukan pada tahap pengumpulan bahan baku dan sortasi basah dengan tingkat risiko ekstrim (signifikan). Saat pengumpulan bahan baku dan sortasi basah pelaksana harus berhati-hati dalam pekerjaannya karena ada potensi bahaya tersengat binatang sehingga pekerjaan ini perlu diawasi oleh pengawas untuk meminimalkan bahayanya.

Menurut Ivan P. (2017), bahaya kesehatan akan muncul bila seseorang kontak dengan sesuatu yang dapat menyebabkan gangguan / kerusakan bagi tubuh ketika terjadi pajanan yang berlebihan. Menanam pohon merupakan sebuah strategi untuk membuat sesuatu yang nampak lebih hijau serta mengurangi polusi. Studi *Science Daily* (2017), mengatakan tumbuhan dapat menjadi penyebab polusi udara jika cuaca panas dan saat panas, tanaman melepaskan kadar *Volatile Organic Compounds* (VOC) yang lebih tinggi. Sejumlah tumbuhan justru dapat mengeluarkan zat VOC baik berupa gas dan uap yang tidak baik bagi kesehatan yang terhirup khususnya oleh manusia. [2]

Ivan P. (2017) menyatakan saat suhu normal, senyawa kimia dari tanaman hanya membantu menciptakan 6 hingga 20% ozon. Akan tetapi, ketika temperatur naik hingga di atas 30 °C, emisi tanaman naik hingga menciptakan 60 persen ozon dimana kontribusi tanaman terhadap polusi udara sangat tinggi. VOC menyebabkan sejumlah efek negatif bagi kesehatan mulai dari masalah pernafasan hingga serangan jantung. Pada saat yang sama, ozon tingkat dasar mengganggu sistem pernapasan, termasuk asma, dan penyakit paru-paru kronis bahkan dapat menyebabkan kerusakan paru-paru permanen.

Tanaman obat yang digunakan biasanya dalam bentuk simplisia (bahan tumbuhan yang belum mengalami pengolahan apapun dan umumnya berupa bahan yang dikeringkan). Metode pengeringan berpengaruh terhadap mutu simplisia daun mimba. Pengeringan menggunakan oven dengan variasi suhu 45 °C dan 50 °C merupakan pengeringan yang baik karena didapat hasil warna daun hijau cerah, tidak berasa, bau khas daun mimba, daun berbentuk memanjang lanset bengkok, tepi daun bergerigi, rapuh saat digenggam, terdapat bau khas [3]

Tempat (tanaman atau tumbuhan) merupakan sumber daya yang sangat penting bagi hewan sebagai lokasi untuk membangun sarang, istirahat, mencari makan, berbiak, dan aktivitas harian lainnya. Hewan memilih lokasi untuk beraktivitas harian dengan beberapa karakteristik. Faktor keamanan dan daya dukung untuk tujuan hewan beraktivitas

merupakan pertimbangan penting dalam pemilihan lokasi. Tumbuhan terdapat racun dan serangga yang menyebabkan bahaya biologi pada manusia [4].

Toksin merupakan racun yang berasal dari tumbuhan atau hewan atau terdapat di hewan atau tumbuhan. Racun ini utamanya dihasilkan atau berasal dari mikroorganisme. Jika terserap, terhirup, atau tertelan, toksin bisa menyebabkan penyakit atau gangguan kesehatan pada manusia. Saat toksin bersentuhan dan/atau diserap oleh tubuh manusia, racun ini akan berinteraksi dengan bagian tubuh dan menyebabkan kerusakan pada bagian tubuh tersebut. Dampak toksin pada manusia sangat beragam berdasarkan tingkat keparahan pengaruhnya, mulai dari tahap ringan hingga mematikan dengan merasakan gejala ringan, seperti pusing, mual, muntah, hingga kelumpuhan, kejang otot, sesak napas, bahkan kematian (Resna, 2021).

Bahan baku obat tradisional yang bermanfaat bagi kesehatan berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral atau campuran dari bahan tersebut. Bahan baku simplisia untuk obat tradisional perlu standardisasi. Standardisasi simplisia dilakukan untuk mengendalikan mutu dan keamanannya sebagai bahan baku obat tradisional. Bagian tanaman yang biasa digunakan berupa akar, rimpang, batang, buah, daun, bunga, dan kulit kayu. Bahan tersebut digunakan dalam bentuk segar atau kering (simplisia). Penyimpanan simplisia pada kondisi yang tidak terkontrol dengan baik akan menyebabkan hadirnya berbagai jenis mikroorganisme terutama kapang [5]

Setiap pekerjaan memiliki tingkat tekanan dan ketidaknyamanan masing-masing. Lingkungan kerja yang melebihi toleransi manusia tidak saja merugikan produktivitas kerjanya, tetapi juga menjadi sebab terjadinya penyakit atau kecelakaan kerja. Hanya lingkungan kerja yang aman, selamat, dan nyaman merupakan persyaratan penting untuk terciptanya kondisi kesehatan prima bagi karyawan yang bekerja di dalamnya. Menjamin ke arah itu diperlukan pemantauan lingkungan kerja terhadap semua unit dalam suatu perusahaan atau organisasi yang bertujuan memastikan apakah lingkungan kerja (tempat kerja) tersebut telah memenuhi syarat K3; sebagai pedoman untuk bahan perencanaan dan pengendalian terhadap bahaya yang ditimbulkan oleh faktor yang ada di setiap tempat kerja; sebagai data pembantu untuk mengkolerasikan hubungan sebab akibat terjadinya suatu penyakit akibat kerja maupun kecelakaan [6]

Kondisi kerja yang tidak memperhatikan kenyamanan, kepuasan, keselamatan dan kesehatan kerja tentunya akan sangat berpengaruh terhadap produktivitas kerja manusia. Sikap kerja tidak alamiah terjadi karena karakteristik tuntutan tugas, alat kerja dan stasiun kerja yang tidak sesuai dengan kemampuan dan keterbatasan pekerja. Aktivitas memotong simplisia rimpang dilakukan dengan cara manual dan dilakukan secara repetitif dan dalam jangka waktu yang cukup lama. Aktivitas memotong mengharuskan pekerja untuk melakukan sikap kerja duduk-membungkuk-jongkok [6]

Pengendalian risiko dari bahaya mikroorganisme seperti Covid-19 dilakukan pengendalian dengan penggunaan masker, mencuci tangan, dan menjaga jarak artinya ketentuan ini sejalan dengan ketentuan melakukan praktikum seperti menjaga jarak antara 1 praktikan dengan praktikan yang lain, menggunakan masker, dan mencuci tangan. Risiko K3 meningkat akibat penyebaran Covid-19 dimana tempat kerja merupakan sarana yang efektif di mana pengusaha dan pekerja, secara bersama-sama dapat menyebarkan informasi dan melakukan sosialisasi terkait K3, termasuk langkah-langkah pencegahan dan perlindungan untuk mengurangi penyebaran penyakit menular [1].

Menghadapi krisis Covid-19, tindakan pencegahan (misalnya 5 M) dan pengendalian kerja (misalnya WFH dan WFO) yang efektif memiliki efek positif pada kelangsungan usaha dan pekerjaan. Mengaktifkan kembali bekerja dan melanjutkan produksi, maka perusahaan atau organisasi perlu mengelola risiko K3, karena hal tersebut membantu mencegah atau menghindari wabah pandemi Covid-19 yang lebih sulit diatasi, yang dapat menyebabkan lebih banyak gangguan ekonomi dan sosial dan ini mungkin memerlukan pengaturan rekayasa teknik dan administrasi khusus misalnya memastikan jarak fisik [1]

Tempat kerja di berbagai bidang pekerjaan setiap instansi memiliki risiko bahaya kesehatan dan keselamatan pada tenaga kerja. Bahaya potensial yang dapat mengakibatkan penyakit dan kecelakaan akibat kerja di rumah sakit disebabkan oleh beberapa faktor. Dalam

mengurangi risiko membahayakan tersebut setiap instansi dapat melakukan penerapan manajemen K3. Sebagai garis terdepan dalam melakukan tanggap darurat Covid-19, tenaga kesehatan dapat mengalami peningkatan stres yang berasal dari situasi kerja yang tidak pasti, serta akibat penerapan langkah K3 yang ketat dalam melakukan pencegahan penularan misalnya dengan menggunakan APD yang berat, menerapkan isolasi fisik. Terdapat hubungan penerapan sistem manajemen K3 terhadap stres pada tenaga kesehatan selama masa pandemi COVID-19 di RSUD Kayu Agung [7]

Keselamatan dan Kesehatan di tempat kerja dapat menyelamatkan kehidupan dan dalam menghadapi pandemi Covid-19 memastikan penerapan K3 di tempat kerja. Tempat kerja merupakan sarana yang efektif di mana pengusaha dan pekerja secara bersama-sama, dapat menyebarkan informasi dan melakukan sosialisasi terkait keselamatan dan kesehatan kerja, termasuk langkah-langkah pencegahan dan perlindungan untuk mengurangi penyebaran penyakit menular khususnya Covid-19 [4]

Mengaktifkan kembali bekerja dan melanjutkan produksi, maka perusahaan atau organisasi perlu mengelola risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), karena hal ini membantu mencegah atau menghindari wabah pandemi Covid-19 yang lebih sulit diatasi, yang dapat menyebabkan lebih banyak gangguan ekonomi dan sosial dan ini mungkin memerlukan pengaturan rekayasa teknik dan administrasi khusus misalnya memastikan jarak fisik dan jarak sosial [4].

KESIMPULAN DAN SARAN

Risiko keseluruhan pembuatan simplisia rendah artinya dapat diterima dan praktikum tetap dilaksanakan tapi ada pengawasan sedangkan risiko rendah Covid-19 dicapai dengan memperkecil angka peluang paparan dan meminimalkan kontak dengan sumber penularan lewat penerapan Prokes dan pengawasan sehingga dampak kejadian penyakit juga rendah. Penerapan praktikum dan Protokol masa pandemi harus dilakukan pengawasan.

KEPUSTAKAAN

1. Dewi, Resmila, and Nur RM. 2021. "Analisis Cemarkan Kapang/Khamir Pada Serbuk Simplisia Obat Tradisional." *Jurnal Farmasi Udayana*.
2. Haniyah, Ulfah. 2021. "Hubungan Penerapan Sistem Manajemen K3 Terhadap Stres Pada Tenaga Kesehatan Selama Masa Pandemi Covid-19 Di Rsud Kayu Agung." *Universitas Muhammadiyah Palembang*.
3. ILO. 2020. "Dalam Menghadapi Pandemi: Memastikan Keselamatan Dan Kesehatan Di Tempat Kerja." *Labour Administration, Labour Inspection and Occupational Safety and Health Branch (LABADMIN/OSH) Route: 1-52*.
https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/---ilo-jakarta/documents/publication/wcms_742959.pdf.
4. Ivan, P. 2017. "Saat Panas, Tanaman Juga Bisa Sebabkan Polusi Udara." *Beritagar.id*.
<https://beritagar.id/artikel-amp/sains-teknologi/saat-panas-tanaman-juga-bisa-sebabkan-polusi-udara>.
5. Lady Yunita Handoyo, Diana, and M. Eko Pranoto. 2020. "Pengaruh Variasi Suhu Pengeringan Terhadap Pembuatan Simplisia Daun Mimba (*Azadirachta Indica*)." *Jurnal Farmasi Tinctura* 1(2).
6. Mawarni DE. 2019. "Tinjauan Pelaksanaan K3 Di PT. Central Pertiwi Bahari Tulang Bawang." *Repository Poltekkes Tanjung Karang*. <http://repository.poltekkes-tjk.ac.id/588/>.
7. N, Resna. 2021. "Memahami Toksin Dan Jenis-Jenisnya Yang Perlu Diwaspadai." *www.sehatq.com*. <https://www.sehatq.com/artikel/memahami-toksin-dan-jenis-jenisnya-yang-perlu-diwaspada>.

