

# PROSIDING SEMINAR NASIONAL



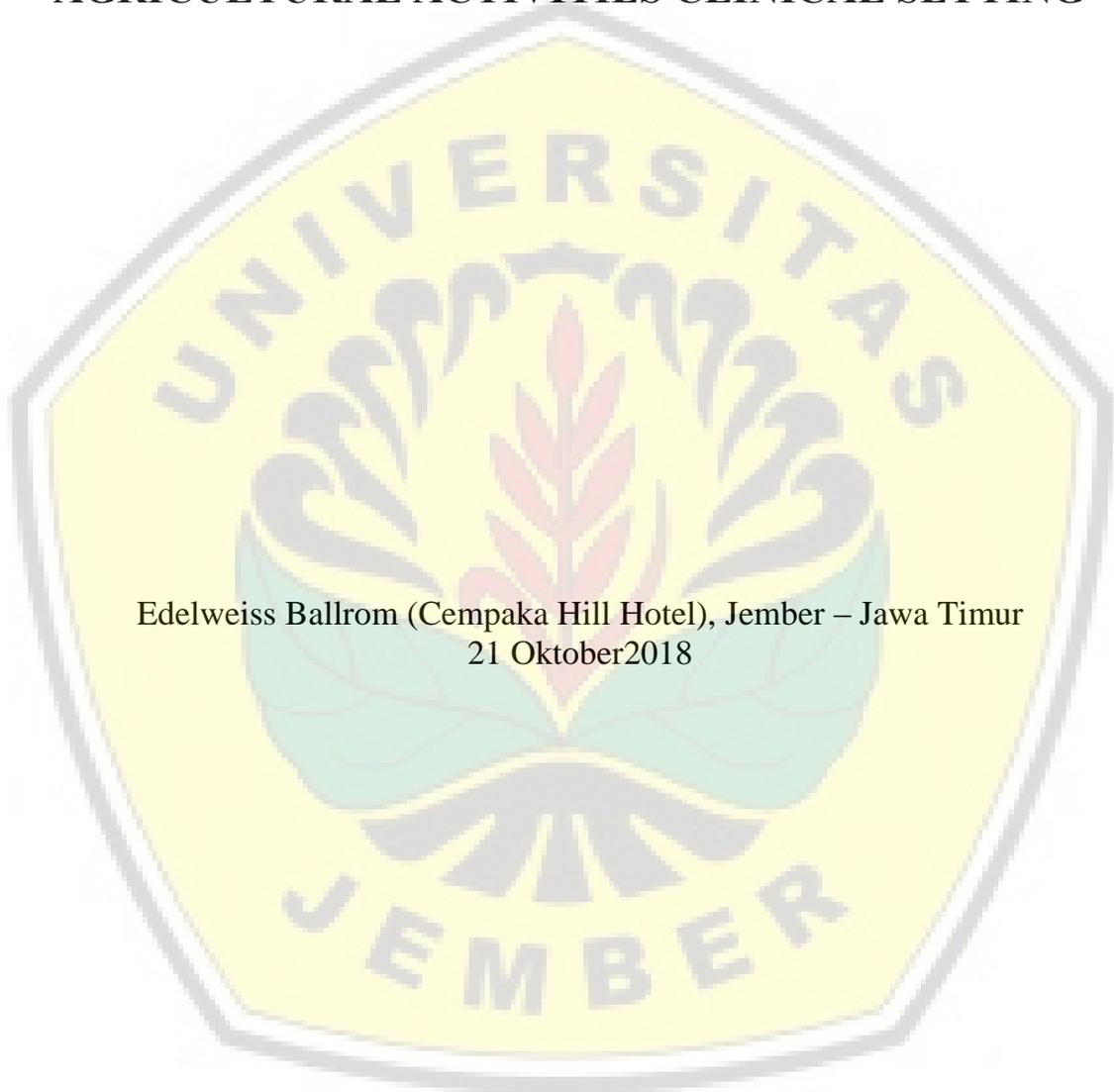
**1st Annual Agricultural Health Nursing Seminar:  
Update Management and Prevention Disease Related  
to Agricultural Activities Clinical Setting**

**Faculty of Nursing University of Jember  
Cempaka Hill Hotel  
Jember, East Java, Indonesia  
Oktober 21, 2018**



**PROCEEDING**

**1<sup>st</sup> ANNUAL AGRICULTURAL HEALTH NURSING SEMINAR:  
“UPDATE MANAGEMENT AND PREVENTION RELATED TO  
AGRICULTURAL ACTIVITIES CLINICAL SETTING”**



Edelweiss Ballrom (Cempaka Hill Hotel), Jember – Jawa Timur  
21 Oktober2018

**UPT PERCETAKAN DAN PENERBIT  
UNIVERSITAS JEMBER**

**1<sup>st</sup> ANNUAL AGRICULTURAL HEALTH NURSING SEMINAR:  
“UPDATE MANAGEMENT AND PREVENTION RELATED TO  
AGRICULTURAL ACTIVITIES CLINICAL SETTING”**

**Editor:**

Sie Kognit

**Reviewer:**

Ns. M. Zulfatul A'la., M.Kep.

Ns. Siswoyo, S.Kep., M.Kep.

Ns. Baskoro Setioputro, S.Kep., M.Kep.

Ns. Mulia Hakam, M.Kep., Sp.Kep.MB.

Ns. Jon Hafan S., M.Kep., Sp.Kep.MB.

**ISBN :** 978-602-5617-72-0

**Layout and Design Cover**

Sie Dekdok

**Published by:**

UPT Penerbitan Universitas Jember

**Adress Editor:**

Jl. Kalimantan 37

Jember 68121

Telp. 0331-330224, Voip. 0319

e-mail: [upt-penerbitan@unej.ac.id](mailto:upt-penerbitan@unej.ac.id)

**Distributor:**

Jember University Press

Jl. Kalimantan, No. 37 Jember

Telp. 0331-330224, Ext. 0319, Fax. 0331-339039

e-mail: [upt-penerbitan@unej.ac.id](mailto:upt-penerbitan@unej.ac.id)

All rights reserved. Except for the quotation of short passage for the purposes of criticism and review, no part of this book may be reproduced in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying or otherwise, without the prior permission of the publisher

## SAMBUTAN

Bismillahirrohmanirrohim  
Assalamualaikum wr.wb.  
Salam sejahtera bagi kita semua

Yang Terhormat, Rektor Universitas Jember  
Yang Terhormat, Dekan Fakultas Keperawatan, Universitas Jember  
Yang Terhormat, Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan  
Yang Terhormat, Semua Pemateri Seminar Nasional Keperawatan  
Yang Terhormat, Peserta Seminar Nasional Keperawatan  
Yang Terhormat, Panitia Seminar Nasional Keperawatan

Alhamdulillah dengan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, kita semua dapat hadir ditempat ini untuk menghadiri dalam acara kami Seminar Nasional Keperawatan. Semoga sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Hadirin yang terhormat,  
Pertama, saya ucapkan selamat datang kepada para peserta Seminar Nasional Keperawatan, dengan tema 1<sup>st</sup> Annual Agricultural Health Nursing Seminar: “Update Management and Prevention Related to Agricultural Activities Clinical Setting”.

Indonesia sebagai negara pertanian dan khususnya wilayah kabupaten Jember yang sebagian besar penduduknya merupakan petani tembakau dan membutuhkan perhatian khusus dalam bidang kesehatan, namun terlepas dari itu semua sebagian besar wilayah Indonesia masih merupakan wilayah pertanian dan penduduknya dengan mayoritas petani. Fakultas Keperawatan Universitas Jember susai visi dan misinya mulai hadir ditengah masyarakat pertanian Indonesia untuk ikut andil dalam menjaga kesehatan para petani.

Gangguan kesehatan di bidang pertanian biasanya disebabkan oleh penggunaan pupuk, pemakaian pestisida yang tidak tepat, kebiasaan merokok, dan lain-lain. Namun dalam Seminar Nasional Keperawatan ini membahas tentang gangguan kesehatan dalam tatanan medical bedah, diantaranya yaitu manajemen gigitan ular dan tentang *green tobacco sickness* serta peran dari perawat medical bedah dalam tatanan agricultural.

Demi memperjelas dari pembahasan tersebut kami selaku panitia Seminar Nasional Keperawatan 2018 mengundang pemateri yang ahli dalam bidang pembahasan tersebut, diantaranya :

1. Dr. dr. Tri Maharani, M.Si., Sp.EM (*Advisor WHO Snake Bite* Kepala Departemen IGD RS Daha Husada Kediri) : *Management of Snake Bite in Pra and Intra Hospital*
2. Ns. Sunardi, M.Kep., Sp.KMB (Ketua Himpunan Perawat Medikal Bedah Indonesia) : *Role of Medical and Surgical Nurses in Agricultural Area*
3. Ns. Rondhianto, S.Kep., M.Kep (Dosen Fakultas Keperawatan Universitas Jember kandidat *Doctor of Philosophy*) : *Update Management and Prevention of Green Tobacco Sickness*

Hadirin yang terhormat,

Seminar Nasional Keperawatan 2018 ini dihadiri oleh mahasiswa, tenaga kesehatan, dan tenaga pendidikan dengan total 871 peserta dan 11 karya penelitian dalam *Poster Presentation*.

Acara ini dapat berjalan dengan lancar karena dukungan dari semua pihak. Karenanya kami ingin mengucapkan banyak terima kasih untuk Rektor Universitas Jember, Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Jember, Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan, PPNI, semua pemateri, peserta, serta seluruh panitia Seminar Nasional Keperawatan, Cempaka Hotel, dan seluruh pihak terkait yang membantu terlaksananya acara ini.

Kami selaku panitia memohon maaf apabila ada kata-kata maupu sikap yang kurang berkenan dalam acara ini. Kami harap acara ini dapat menambah pengetahuan serta wawasan kita. Amin.

Wassalamualaikum wr.wb.

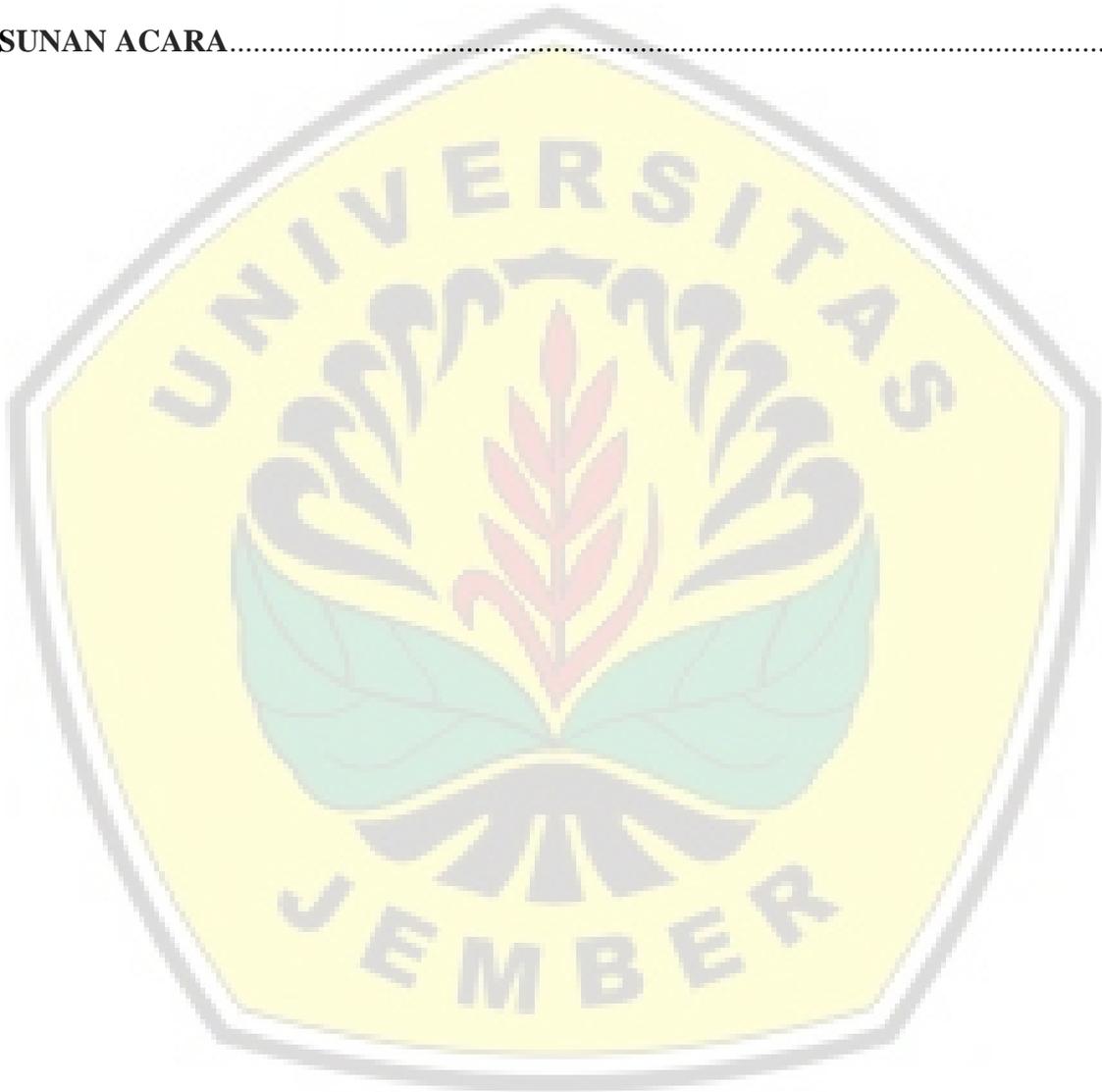
Ketua panitia,

Ramadhan Rifandy Widodo



**DAFTAR ISI**

	Halaman
<b>SAMBUTAN</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>SUSUNAN KEPANITIAAN</b> .....	v
<b>DAFTAR JUDUL POSTER PRESENTASI</b> .....	vii
<b>SUSUNAN ACARA</b> .....	viii



## SUSUNAN KEPANITIAAN

Ketua : Ramadhan Rifandy Widodo

Sekretaris : Ifa Mardiana

Bendahara : Yulda Rachmi Shabrina

Sie. Acara : Ifka Wardaniyah

M. Anshori Rizqi Putra

Dwi Umil Hasanah

Zumrotul Farikhah

Fitri Al Vianita

Tira Anjeli Rahmah

Nurul Hidayah

Cirila Aripriatiwi

M. Alfarizi

Sie. Kesekretariatan : Prasetyo Adi P

Riska indah permatasari

Elly Rindiantika

Vita Nur Hafidzoh

Vitalia Putri Pradana

Berta Katrina Ramadhantya

Binti Nur Faida Arfianti

Sie. Konsumsi : Regita Prameswari

Larasati Setyo

Shynta Eka Wahyuningtyas

Siti Raudatul Jannah

Ayu Putriyas Ningsih

Dinda Angelina Hariyono

Sie. Danus : Desty Martha Ambararum

Tantia Ismi Nitalia

Egy Naufan Millatina

Qurrotul Ridho Khayun

Widya Ningtyas

Adinia Magfiroh

Alvinda Apriliatul Jannah

- Bintari Yuli Nuraziza  
Bagus Pria Utama  
Sie. Humas : Andini Zahrotul Fauziah  
Dewi Kartika Wulandari  
Andrita Asida  
Pungki Wahyuningtyas  
Fahrur Rosi  
Lutfian  
Linda Winarti  
Ayuning Mutthia Amila  
Sie. Dekdok : Sindy Arie P  
Dwi Siska Hardiyanti  
Elya Triwiyani Sari  
Aulana Ikhsan Fajar  
Indri Andriani  
Vio Putri  
Rizal Faisal Basri  
Faisal Dwi Yuliawan  
Sie. Kognit : Umari Hasniah R.  
Nawang Jingga F.  
Umi Nur Hasanah  
Deka Isnatu Raka J.  
Fitriani  
Sie. Perkap : Ghifari Alta Choironi  
Alvin Ferdian P  
Wafda Niswatun Nadhir  
Benaya Sriharja Kusuma N.  
Ridlo Cahya Ilhami  
Asif Kholif Arrahman  
Tessa Bagus A  
Audrei Jody Tefando

## DAFTAR JUDUL POSTER PRESENTASI

No.	Judul	Halaman
1.	ARISAN sebagai Media Pengurangan Resiko Bahan Berbahaya Pestisida Berbasis Komunitas Kelompok Petani (POKTAN) (Eko Prasetya W., Arista Maisyaroh, Rizeki Dwi Fibriansari)	1
2.	Terapi Holticultura sebagai Terapi Komplementer dalam Keperawatan: <i>Literature Review</i> (Musviro, Primasari Mahardhika Rahmawati, Anggia Astuti, Suhari)	8
3.	Peningkatan Pelayanan Publik Bidang Kesehatan Melalui Partisipasi Masyarakat di Kabupaten Lumajang (Nurul Hayati, Sri Wahyuningsih)	21
4.	Cedera Berulang Bidang Ergonomi pada Petani Holtikultura Lumajang (Rizeki Dwi Fibriansari, Arista Maisyaroh, Musviro)	25
5.	Hubungan Tingkat Depresi dengan Kejadian <i>Night Error</i> pada Lansia di UPT PSLU Jombang di Pare Kabupaten Kediri (Farida Hayati, Afri S. Silfeto)	33
6.	Risiko Terjadinya Penyakit Jantung Koroner pada Masyarakat Lumajang (Indriana Noor Istiqomah)	39
7.	Eksplorasi Pengalaman Perawat Tim <i>Code Blue</i> dalam Penanganan Kasus <i>In Hospital Cardiac Arrest</i> (Sih Ageng Lumadi, Risna Yekti Mumpuni, Achmad Dafir Firdaus)	51
8.	Daun Petai Cina ( <i>Leucaena leucophala</i> ) sebagai Intervensi Keperawatan Komplementer dalam Mempercepat Penyembuhan Luka Bakar: <i>A Literature Review</i> (Syaifuddin Kurnianto, Achlish Abdillah, Zainal Abidin)	60
9.	Efektifitas Penggunaan Zat Aktif " <i>Dalethyne</i> " pada Luka Kronis Akibat Gigitan Ular (Mashuri, Zainal Abidin, Achlish Abdillah)	66
10.	Faktor Risiko Kejadian Penyakit Tuberculosis di Daerah Pedesaan: Review Literatur (R. Endro Sulistyono)	72
11.	Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada Petani: <i>A Literature Review</i> (Dwi Ocha Pebriyanti, Laili Nur Azizah)	80

## SUSUNAN ACARA SEMINAR NASIONAL 2018

*“1st Annual Agricultural Health Nursing Seminar (AAHNS) :*

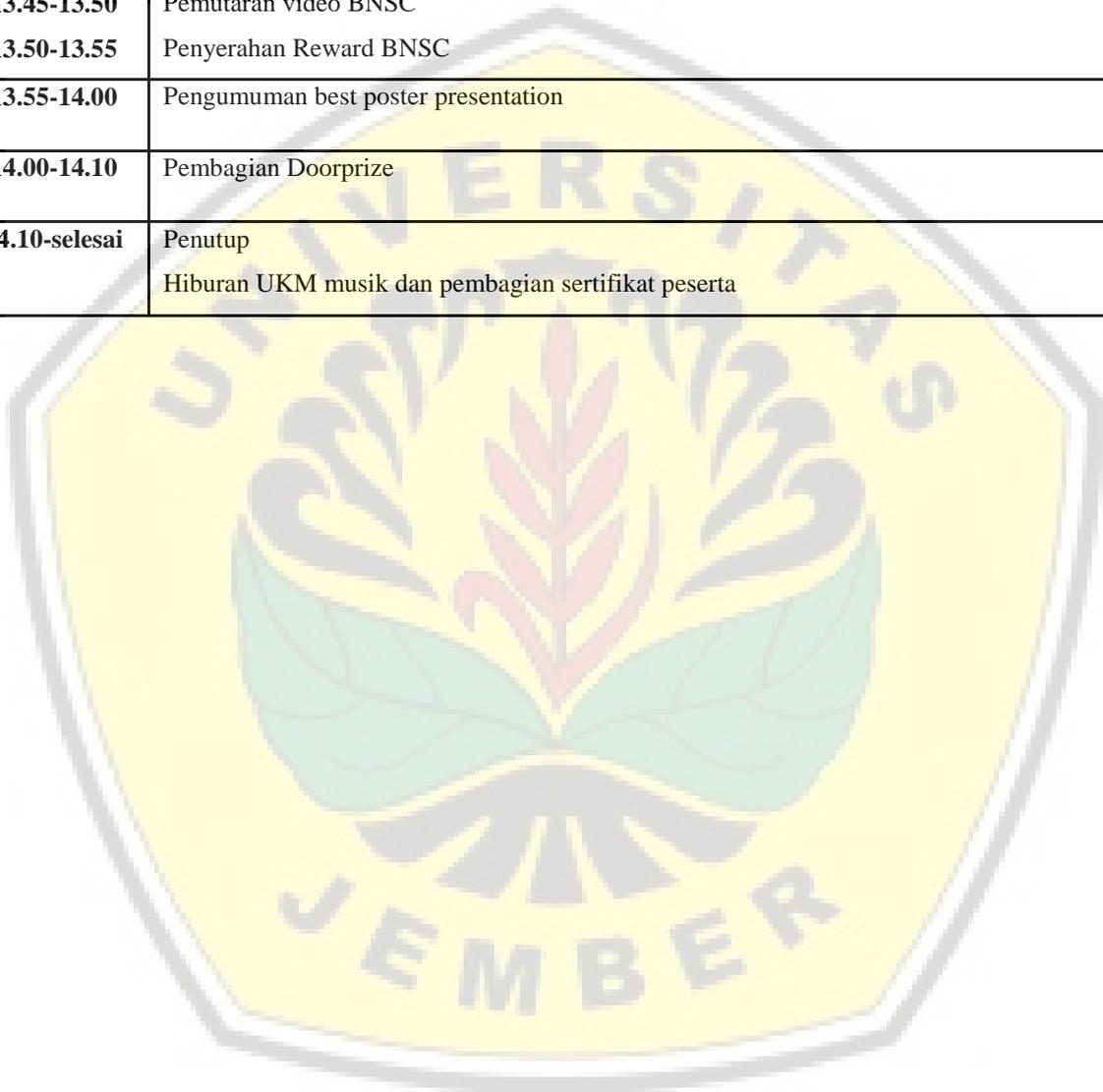
*Update Management and Prevention of Diseases related to Agricultural Activities in Clinical Setting”*

Hari, tanggal : 21 Oktober 2018

Tempat : Cempaka Hill Jember

Waktu	Kegiatan
06.00-06.45	Registrasi peserta Penampilan video sponsorship
06.45-06.50	Penayangan video SEMNAS
06.50-07.00	MC memasuki ruangan
07.00-08.10	Acara Pembukaan
07.00-07.05	Kebo Giro
07.05-07.15	- Tari selamat datang
07.15-07.30	- Lagu Indonesia Raya (2 menit)
	- Hymne Unej (3 menit)
	- Mars Keperawatan (3 menit)
07.30-07.35	- Mars PPNI (3 menit)
07.35-07.45	- Laporan Ketua Panitia (ramadan rifandi)
07.45-07.55	- Sambutan Rektor UNEJ (Warek 1 P. Zulfikar)
07.55-08.05	- Sambutan Ketua PPNI Kab. Jember
08.05-08.10	- Sambutan Dekan FKEP sekaligus membuka acara (Ns. Lantin)
	- Doa
08.10-08.15	MC Moderator 1 (Ns. Baskoro Setioputro M.Kep)
08.15-09.15	Pemateri 1 (Ns. Sunardi, M.Kep Sp.KMB) <i>Role of Medical &amp; Surgical Nurses in Agricultural Area</i>
09.15-10.15	Pemateri 2 (Ns. Rondhianto S.Kep.,M.Kep) <i>Update Management and Prevention of Green Tobacco Sickness</i>
10.15-11.15	Diskusi
11.15-11.20	Penyerahan plakat dan sertifikat pemateri 1, 2, dan moderator sekaligus foto bersama
11.20-11.25	Moderator 2 (Ns Fitrio Deviantony M.Kep)
11.25-12.25	Pemateri 3 (Dr. dr. Tri Maharani, M.Si., Sp.EM) <i>Management of Snake Bite in Pra &amp; Intra Hospital</i>
12.25-12.55	Diskusi

<b>12.55-13.00</b>	Penyerahan plakat dan sertifikat pemateri ke 3 sekaligus foto bersama
<b>13.00-13.30</b>	ISHOMA (Hiburan Penampilan UKM musik ) Pameran poster ilmiah
<b>13.30-13.35</b>	Pemutaran video
<b>13.35-13.37</b>	Pengumuman pemenang NSCN
<b>13.37-13.40</b>	Penyerahan penghargaan
<b>13.40-13.45</b>	Oral Presentation oleh pemenang Juara 1 National Science Competition of Nursing (NSCN)
<b>13.45-13.50</b>	Pemutaran video BNSC
<b>13.50-13.55</b>	Penyerahan Reward BNSC
<b>13.55-14.00</b>	Pengumuman best poster presentation
<b>14.00-14.10</b>	Pembagian Doorprize
<b>14.10-selesai</b>	Penutup Hiburan UKM musik dan pembagian sertifikat peserta



## Cedera Berulang Bidang Ergonomi Pada Petani Holtikultura Lumajang

Rizeki Dwi Fibriansari\*, Arista Maisyaroh, Musviro

D3 Keperawatan Fakultas Keperawatan UNEJ

rizekifibriansari@unej.ac.id

### ABSTRAK

**Latar belakang** :Ergonomi merupakan penerapan dari ilmu biologis mengenai manusia yang bersamaan dengan ilmu teknik serta teknologi.Semua aktivitas petani melibatkan berbagai kelompok otot terutama otot penyanggah tulang belakang yang berfungsi untuk memelihara postur tubuh, keseimbangan dan koordinasi keseimbangan yang.Hal ini terlihat ketika terjadi banyak masyarakat khususnya petani yang mendapat dampak negatif dari cedera berulang di bidang pertanian.Penelitian ini bertujuan mengetahui resiko akibat cedera berulang bidang ergonomi bagi petani holtikultura.**Metode** : Desain penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan survei deskriptif, pada 61 petani Sidomakmur Desa Sambikerep Lumajang dengan teknik pengumpulan data menggunakan pemeriksaan fisik, observasi, dan wawancara. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan analisis diskriptif.**Hasil** : Berdasarkan hasil penelitian didapatkan 48% petani mengeluh menderita nyeri punggung bawah. Beberapa penyebabnya adalah faktor beban kerja (42,6%), postur kerja (24,6%), frekuensi (18%) dan durasi (14,8%). **Kesimpulan** : Postur kerja, beban kerja, frekuensi, dan durasi kerja merupakan akibat cedera berulang ergonomi. Petani diharapkan dapat lebih memperhatikan metode atau cara kerja terutama yang menjadi faktor risiko ergonomi dan peran dari perawat atau *Occupational Health Nursing* (OHN) di bidang pertanian harus ditingkatkan.

**Kata kunci** : Ergonomi, Cedera Berulang, Petani

---

## REPETITIVE INJURY OF ERGONOMICS FOR HOLTICULTURE FARMERS

### Abstract

**Introduction** : Ergonomics is the application of biological science about humans, which coincides with engineering and technology. All farmer activities involve various muscle groups, especially the spinal bracing muscles which function to maintain body posture, balance and coordination of balance. This can be seen when there are many people, especially farmers who have a negative impact from repeated injuries in agriculture. This study aims to determine the risk of repetitive injury of ergonomics for horticulture farmers. **Method** : The research design used was quantitative with descriptive surveys, on 61 Sidomakmur Desa Sambikerep Lumajang farmers with data collection techniques using physical examination, observation, and interviews. The collected data were analyzed using descriptive analysis.**Result** :The results showed that 48% of farmers complained of suffering from low back pain. The causes of low back pain are the workload factor (42.6%), work posture (24.6%), frequency (18%) and duration (14.8%).**Conclusion** :Work posture, workload, frequency, and duration of work are due to recurrent ergonomic injuries. Farmers are expected to pay more attention to methods or methods of work, especially those that are ergonomic risk factors and the role of nurses or Occupational Health Nursing (OHN) in agriculture must be improved.

**Keywords** : Ergonomics, Repetitive Injuries, Farmer

## PENDAHULUAN

Perkembangan dunia pertanian selalu memperhatikan kemajuan baik dalam teknologi maupun metode, oleh sebab itu dunia pertanian tentu saja membutuhkan suatu masukan mengenai cara-cara dan teknologi yang dapat mereka gunakan untuk menjalankan kegiatan sehingga diperoleh kenyamanan dan keefektifan dalam bekerja sehingga dapat mengoptimalkan hasilnya. Kegiatan pascapanen adalah aktivitas yang tidak dapat dipisahkan dari pengelolaan, kegiatan tersebut merupakan kegiatan fisik yang membutuhkan energi yang besar. Aktivitas mengangkut menjadi rutinitas petani yang seringkali menimbulkan keluhan fisik. Hingga saat ini belum ada peralatan yang didesain secara ergonomi sehingga dapat meminimasi keluhan-keluhan tersebut (Surya & Gazali, 2014).

Di Indonesia, sektor pertanian merupakan salah satu jenis pekerjaan yang memiliki risiko tinggi bagi pekerjanya, kondisi lingkungan yang ekstrim serta cara dan penggunaan teknologi dalam engelola lahan yang masih cukup tertinggal menentukan tingkat kesehatan dan keselamatan petaninya. Salah satu masalah kesehatan dan keselamatan kerja yang sering dialami oleh pekerja seperti petani adalah masalah ergonomi. Ergonomi mengupayakan agar tekanan ini masih dalam batas toleransi, hasil kinerja memuaskan, dan kesehatan dan kesejahteraan pekerja dapat meningkat jika tekanan yang dialami pekerja secara berlebihan atau *overuse*, hal-hal yang tidak diinginkan dapat terjadi, seperti kesalahan (*error*), kecelakaan, cedera, atau kenaikan beban fisik dan mental (Payuk *et al*, 2014).

Ergonomi merupakan penerapan dari ilmu biologis mengenai manusia yang bersamaan dengan ilmu teknik serta teknologi demi mencapai kesesuaian satu dengan yang lain secara optimal dari manusia terhadap pekerjaannya, dimana manfaat dari hal tersebut diukur berdasarkan efisiensi dan kesejahteraan kerja (Suma'mur, 2013). Pekerjaan pertanian

sangat bervariasi dengan jenis komoditas dan praktik kerja terkait. Jenis praktik kerja tertentu sangat diidentifikasi sebagai risiko lebih besar untuk cedera berulang, seperti panen manual sayuran dan buah-buahan kecil, pengolahan daging, dan peternakan sapi perah. Ketika cedera atau gangguan ini dianggap berhubungan dengan pekerjaan, mereka diidentifikasi sebagai gangguan muskuloskeletal yang berhubungan dengan pekerjaan. Gangguan muskuloskeletal merujuk pada kondisi yang melibatkan saraf, tendon, otot, dan struktur pendukung dari tubuh (Lessenger, 2006).

Masalah kesehatan yang terjadi dalam bidang pertanian telah merenggut ratusan bahkan ribuan jiwa manusia akibat cedera berulang di bidang pertanian. Banyaknya korban jiwa yang terjadi dikarenakan kurangnya pengetahuan dan keterampilan dasar masyarakat dalam penatalaksanaan kesehatan di bidang pertanian. Hal ini terlihat ketika terjadi banyak masyarakat khususnya petani yang mendapat dampak negatif dari cedera berulang di bidang pertanian.

Dalam upaya pelaksanaan kesehatankerja, perbaikan ergonomi merupakan upaya preventif agar kerja dapat bekerjanya dan terhindar dari penyakit akibatkerja (Haerani, 2010). Perbaikan lingkungan dengan menyesuaikan tuntutan tugas dengankemampuan fisik dan mental pekerja sertamengendalikan faktor risiko ergonomicyang bersumber dari pekerjaan. Berbagai contoh, desain mesin, desain *work station*, posisi duduk, alat bantu tangan, beban angkat angkut mengupayakan agar pekerjaterhindar dari postur janggal yang dapat menimbulkan gangguan musculoskeletal trauma kumulatif (Kuswana, 2014).

Menurut Laporan Statistik Tenaga Kerja Biro Statistik Amerika Serikat tahun 2001, MSD menyumbang 522.528 (34%) dari 1.537.567 cedera dan penyakit akibat kerja non-fatal yang melibatkan waktu yang hilang. Di bidang pertanian, kehutanan, dan perikanan, MSD menyumbang 8.733 insiden (22%) dari 40.153 cedera kerja non-fatal

yang mengakibatkan waktu kerja hilang. Survei Tenaga Kerja Nasional Pekerja AS melaporkan bahwa 11% pekerja mengeluhkan nyeri muskuloskeletal atau ketidaknyamanan selama tahun pertama bekerja dan 19% pekerja dengan 10 tahun atau lebih dari pekerjaan pertanian membuat keluhan semacam itu. Persentase melaporkan nyeri sendi atau otot tertinggi pada mereka yang bekerja di beberapa tanaman (20%) dan terendah dalam hortikultura (11%). Industri lansekap dan hortikultura di Negara Bagian Washington berada di 12 industri teratas dengan tingkat gangguan muskuloskeletal tertinggi dalam tinjauan berbasis Negara Washington atas kompensasi kasus kompensasi pekerja sejak 1991 hingga 1999 (Lessenger, 2006).

Di Indonesia berdasarkan hasil survey Kementerian Kesehatan RI jumlah kasus penyakit akibat kerja tahun 2011-2014 terjadi penurunan ( tahun 2011= 57.929, tahun 2012 = 60.322, tahun 2013 = 97.144, tahun 2014 = 40.694). berdasarkan data tersebut bahwa terjadi penurunan kasus penyakit akibat kerja yang ada di Indonesia, dan Provinsi dengan jumlah kasus penyakit akibat kerja tertinggi pada tahun 2014 adalah Provinsi Bali, Jawa Timur dan Sulawesi Selatan (Kemenkes RI, 2015). Data BPS (Badan Pusat Statistik) hingga tahun 2010 tercatat tenaga kerja petani di Indonesia mencapai 107,4 juta orang. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ihsan Muzaki pada tahun 2015 tentang analisis faktor risiko ergonomi pada pekerja, menyimpulkan bahwa adanya faktor risiko ergonomi dengan ergonomic kriteria berdasarkan postur kerja 15%, beban kerja 18%, frekuensi 24%, durasi kerja 58% .

Posisi kerja dengan membungkuk menyebabkan otot menjadi lebih tegang. Seorang pekerja yang bekerja dengan posisi membungkuk membutuhkan ketahanan otot yang lebih besar, hal ini menyebabkan pembebanan yang lebih besar pada tulang belakang dan memicu munculnya rasa nyeri muskuloskeletal (Wicaksono, 2011). Berdasarkan survei awal yang dilakukan, didapatkan data 30% petani

mengeluh menderita nyeri punggung bawah. Didapatkan 90% kasus nyeri punggung bawah bukan disebabkan oleh kelainan organik, melainkan oleh kesalahan posisi tubuh dalam bekerja.

Pertanian merupakan kegiatan manusia yang menyangkut proses produksi menghasilkan bahan-bahan kebutuhan manusia baik yang berasal dari tumbuhan maupun hewan yang disertai dengan usaha untuk memperbaharui, mengembangkan, dan mempertimbangkan faktor ekonomi. Proses produksi pertanian ini berhubungan dengan pemenuhan kebutuhan individu yang digambarkan melalui kebutuhan-kebutuhan individu sebagai petani. Faktor ekonomi perlu dipertimbangkan juga dikarenakan dapat berpengaruh pada pelaksanaan upaya produksi pertanian. Pertanian dipengaruhi oleh empat faktor produksi, yaitu alam, tenaga kerja, modal, dan pengelolaan. Faktor alam dan tenaga kerja sering disebut dengan faktor primer. Faktor modal dan pengelolaan disebut dengan faktor sekunder. Faktor-faktor tersebut saling berkaitan dan tidak dapat terpisahkan satu sama lain (Suwandi, 2018).

Petani menghabiskan waktu setiap harinya di sawah, walaupun hanya untuk mengawasi sawah ataupun mencangkul dan menanam. Mencangkul ataupun menanam adalah kegiatan yang berpengaruh pada posisi kerja. Dalam membajak sawah secara manual dan menanam padi, petani melakukan pekerjaannya dengan posisi membungkuk dengan menggunakan punggung sebagai penopang utama (Mulyadi, 2017). Semua aktivitas tersebut melibatkan berbagai kelompok otot terutama otot penyanggah tulang belakang yang berfungsi untuk memelihara postur tubuh, keseimbangan dan koordinasi keseimbangan yang baik. Sikap kerja tersebut memungkinkan para petani terkena nyeri punggung bawah (Malonda, Kawatu, & Doda, 2016). Keluhan pada sistem muskuloskeletal adalah keluhan pada bagian-bagian otot rangka yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan sangat ringan sampai sangat sakit (Tarwaka, 2015).

Prevalensi penyakit musculoskeletal tertinggi berdasarkan pekerjaan adalah pada petani, nelayan atau buruh yaitu 31,2 % (Malonda, Kawatu, & Doda, 2016).

Selain itu tata laksana untuk pertolongan pertama yang dapat dilakukan dalam menangani terkilir yang bisa dilakukan untuk penanganan yang tepat yaitu dengan menerapkan metode RICE (*Rest Ice Compression Elevate*) yang telah terbukti ampuh mengobati sprain. Pemberian pendidikan kesehatan dan penatalaksanaan perlu dilakukan juga untuk meminimalkan akibat cedera berulang sehingga petani dapat meningkatkan produktivitas kerja yang aman dan tanpa mengorbankan status kesehatan mereka (Jo et al, 2017).

Penelitian ini bertujuan mengetahui resiko akibat cedera berulang bidang ergonomi bagi petani hortikultura di Lumajang.

## METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan survei deskriptif. Penelitian dilakukan di Sidomakmur Desa Sambikerep Lumajang pada bulan Juli-Agustus 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani hortikultura Sidomakmur Desa Sambikerep Lumajang. Sampel ditentukan dengan memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi didapat yaitu 61 orang petani. Pengumpulan data menggunakan pemeriksaan fisik, observasi, dan wawancara. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan analisis deskriptif.

## HASIL PENELITIAN

### Karakteristik Responden

Berdasarkan tabel 1 bahwa petani berjenis kelamin perempuan jumlah yang paling banyak yaitu sebesar 77%. Usia responden dalam penelitian ini dengan rata-rata usia lebih dari 35 tahun sebesar 90,2%. Mayoritas petani memiliki latar belakang pendidikan SD-SMA sebesar 85,2 %. Sebagian besar masa kerja responden lebih dari 10 tahun.

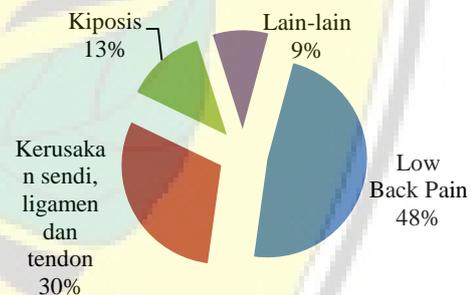
Tabel 1. Distribusi mengenai karakteristik Responden (n=61)

No	Karakteristik	Frek. (org)	Pstse (%)
1.	Jenis kelamin Laki-laki	14	22
	Perempuan	47	77
2.	Usia $\geq$ 35 tahun	6	9,8
	< 35 tahun	55	90,2
3.	Pendidikan Tidak sekolah	7	11,5
	SD-SMA	52	85,2
	PT	2	3,3
4.	Masa bertani > 10 tahun	18	29,5
	$\leq$ 10 tahun	43	70,5

### Cedera Berulang

Berdasarkan gambar 1 diatas diperoleh hasil distribusi frekuensi dari 61 responden sebanyak 48,8 % responden yang mengeluh nyeri punggung bawah.

### Cedera Berulang Ergonomi



Gambar 1 Cedera Berulang Bidang Ergonomi pada Petani Hortikultura Lumajang

### Faktor Risiko

Berdasarkan tabel 2 diperoleh hasil distribusi frekuensi dari 61 responden, sebanyak 26 (42,6%) responden karena beban kerja yang berlebih. Faktor risiko karena postur kerja sebanyak 15 (24,6%) responden, sebanyak 11 (18%) responden memiliki frekuensi kerja, dan sebanyak 9 (14,8%) responden karena durasi kerja.

Tabel 2 Distribusi Risiko Cedera Berulang

No	Faktor Risiko	Frek. (org)	Persentase (%)
1.	Beban kerja	26	42,6
2.	Postur kerja	15	24,6
3.	Frekuensi kerja	11	18
4.	Durasi kerja	9	14,8
Total		61	100

## DISKUSI

Bahaya ergonomi fisik yang dapat timbul pada saat pekerja mengabaikan faktor-faktor ergonomi adalah MSDs (*Musculoskeletal disorder*). Nyeri punggung bawah adalah salah satu contoh MSDs yang dapat timbul. Postur tubuh atau posisi tubuh saat bekerja tidak ergonomi akan meningkatkan resiko kejadian musculoskeletal disorder dalam bentuk nyeri punggung bawah. Gabungan antara beberapa faktor resiko seperti durasi, frekuensi, intensitas, repetitif, dan adanya intervensi stressor dari lingkungan. Nyeri punggung bawah adalah jenis musculoskeletal disorder (MSD) yang dapat diakibatkan oleh posisi kerja yang tidak ergonomi (Suwandi, 2018).

Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan. Jenis kelamin laki-laki yang memiliki keluhan *musculoskeletal* dengan sakit berat karena beban kerja laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan sedangkan perempuan hanya keluhan *musculoskeletal* dengan sakit ringan dan sedang. Tiga bagian tubuh yang paling sering menjadi keluhan MSD menurut Malonda (2016) yaitu punggung (100%), pinggang (95,2%) dan bokong (47,6%). Pekerja yang bekerja mengangkat dan membawa beban berat setiap hari, maka tulang belakangnya akan terus mengalami penekanan sehingga lama kelamaan sikap tubuhnya akan berubah. Perubahan ini terjadi sebagai akibat dari kebiasaan mereka

bertumpu saat membawa beban, cara bekerja di dalam waktu lama dengan sikap yang salah (tidak ergonomi), dapat menyebabkan nyeri pinggang yang kronis.

Usia petani yang mayoritas adalah diatas 35 tahun. Aktivitas petani yang sering dilakukan adalah mengolah lahan, penanaman, pemupukan dan pemanenan. Aktivitas yang dilakukan petani rata-rata dalam posisi tubuh membungkuk. Menurut penelitian posisi kerja membungkuk pada petani yang usia di atas 45 tahun akan menyebabkan petani mengalami kelainan pada sistem *musculoskeletal* yang disebut dengan kifosis (Sylviyani, 2013). Nyeri punggung bawah mulai sering dirasakan pada mereka yang berumur dekade kedua dan insiden tertinggi dijumpai pada dekade kelima (Siregar, 2005). Kelainan ini terjadi akibat kebiasaan posisi kerja yang salah, lama atau waktu terjadinya membungkuk, dan umur. Usia yang semakin bertambah akan menyebabkan penurunan fungsi sistem tubuh manusia yang salah satunya adalah sistem muskuloskeletal. Hal ini akan berakibat pada meningkatnya keluhan muskuloskeletal yang di dalamnya termasuk keluhan nyeri punggung bawah.

Sebagian besar mas bertani lebih dari 10 tahun. Masa kerja >10 tahun mempunyai risiko 3,2 kali lebih besar mengalami *low back pain* dibandingkan dengan masa kerja ≤10 tahun, postur tidak normal pada saat bekerja mempunyai resiko 2,5 kali lebih besar berpotensi mengalami *low back pain* dibandingkan dengan postur tubuh normal, mengangkat beban lebih berat > 5 kg berisiko 2,3 kali lebih besar mengalami *low back pain* dibandingkan dengan mengangkat berat <5 kg. Faktor yang paling dominan yang mempengaruhi *low back pain* secara bersama-sama yaitu masa kerja (Syuhada, 2018)

Menurut Evelina (2012), postur janggal akan menyebabkan stress mekanik pada otot rangka. Selain itu, postur janggal akan membutuhkan energi yang lebih besar pada beberapa bagian otot, sehingga meningkatkan kerja jantung dan paru-paru

untuk menghasilkan energi. Semakin lama bekerja dengan postur janggal, maka semakin banyak energi yang dibutuhkan untuk mempertahankan kondisi tersebut, sehingga dampak kerusakan otot rangka yang ditimbulkan semakin kuat. Beberapa postur janggal antara lain : membungkuk (*bent forward*) yaitu punggung dan dada lebih condong ke depan membentuk  $\geq 20^\circ$  terhadap garis vertical. Berputar (*twisted*) yaitu posisi tubuh yang berputar ke kanan dan kiri dimana garis vertical menjadi sumbu tanpa memperhitungkan berapa derajat besarnya rotasi yang dilakukan. Miring (*bent sideway*) yaitu setiap deviasi bidang median tubuh dari garis vertikal tanpa memperhitungkan besarnya sudut yang dibentuk. Terjadi fleksi pada bagian tubuh, biasanya ke depan atau ke samping dan postur janggal pada tangan dan pergelangan tangan (kiri dan kanan).

Posisi berdiri yang tidak ergonomi dapat mempengaruhi terjadinya kelainan muskuloskeletal karena saat berdiri lama, otot cenderung bekerja statis, dan menyebabkan elastisitas jaringan berkurang dan tekanan otot meningkat sehingga timbul rasa nyeri di punggung. Tekanan pada bantalan saraf tulang belakang yang mengakibatkan hernia nukleus pulposus juga dapat muncul. Sikap duduk yang tidak ergonomi dapat menyebabkan peningkatan tekanan pada diskus, semakin ergonomis sikap kerja duduk, kemungkinan gangguan yang akan dialami organ viseral dan tulang punggung semakin kecil sehingga risiko terpapar nyeri pinggang menjadi rendah. Duduk yang lama menyebabkan beban yang berlebihan dan kerusakan jaringan pada vertebra lumbal.

Suwandi (2018) berpendapat bahwa penyebab timbulnya resiko ergonomi kerja pada pekerja dalam penelitian ini adalah akibat dari postur kerja atau posisi tubuh pada saat melakukan aktivitas pekerjaan. Selain itu, terdapat pembebanan pada otot yang berulang-ulang dalam posisi janggal sehingga menyebabkan cedera atau trauma pada jaringan lunak dan sistem saraf. Trauma tersebut akan membentuk cedera

yang cukup besar yang kemudian diekspresikan sebagai rasa sakit atau kesemutan, pegal, nyeri tekan, pembengkakan dan kelemahan otot. Trauma jaringan yang timbul dikarenakan kronisitas atau penggunaan tenaga yang berulang-ulang, peregangan yang berlebihan atau penekanan lebih pada suatu jaringan.

Frekuensi dapat diartikan sebagai banyaknya gerakan yang dilakukandalam suatu periode waktu. Jika aktivitas pekerjaan dilakukan secara berulang, maka dapat disebut sebagai repetitive. Gerakan berulang yang konstan memberikan beban kerja secara kumulatif, dapat menyebabkan rasa sakit yaitu gangguan fungsi otot dan jaringan lunak lainnya. Masalah yang timbul dari pekerjaan berulang atau tekanan otot berlebihan yaitu kelelahan otot, perubahan kepadatan jaringan, dan ketegangan jaringan. bukti fisiologis menunjukkan bahwa tingkat dan derajat kerusakan jaringan tergantung pada jumlah kekuatan, pengulangan dan durasi paparan (Pal Amitava et al, 2014). Gerakan repetitif dalam pekerjaan, dapat dikarakteristikan baik sebagai kecepatan pergerakan tubuh, atau dapat di perluas sebagai gerakan yang dilakukan secara berulang tanpa adanya variasi gerakan.

Masa kerja merupakan kurun waktu atau lamanya tenaga kerja bekerja di suatu tempat. Masa kerja dapat mempengaruhi tenaga kerja baik positif maupun negatif akan memberikan pengaruh positif kepada tenaga kerja bila dengan lamanya seseorang bekerja maka dia akan semakin berpengalaman dalam melakukan tugasnya. Sebaliknya akan memberikan pengaruh negatif apabila semakin lamanya seseorang bekerja maka akan menimbulkan kebosanan dan kelelahan kerja yang berujung pada kerusakan organ tubuh (Budiono, 2003).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Optimalisasi peran perawat dalam mendeteksi dini Penyakit Akibat Kerja (PAK) sebagai upaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja melalui kegiatan pemeriksaan kesehatan pada kelompok

pekerja dan sosialisasi tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di bidang pertanian. Perawat juga harus melaksanakan perannya dalam *Occupational Health Nursing* (OHN) karena peran perawat tidak hanya dalam kuratif dan rehabilitatif tetapi juga bagaimana perawat menjalankan perannya sebagai edukator dan konselor dalam upaya preventif dan promotif.

Diharapkan pemerintah lebih memperhatikan metode atau cara kerja dengan menekankan prinsip-prinsip K3 dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi dan produktifitas kerja dengan memberikan pendidikan dan pelatihan pada pekerja mengenai postur kerja yang benar agar petani terhindar dari risiko ergonomi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Budiono, dkk, 2003. *Hiperkes dan KK*. Tri Tunggal Tata Fajar, Surakarta.
- Evelina, Nuri. 2012. *Analisis Tingkat Risiko Ergonomi dan Keluhan Subjektif MSDs pada Pengrajin Sepatu, Bengkel Sepatu Tata Kampung Cioma Bogor*.
- Haerani, 2010. Penerapan Keselatan dan Kesehatan Kerja. *Jurnal MKMI*. 6 (3):180-184
- Jo, Hannae; Hee- won Park; Sora Baek Eun and Kyoung Kang, 2017. Low back pain in farmers: The association with agricultural work management, disability, and quality of life in Korean farmers. *Wiley Online Library*. 27 (3):156-165
- Kuswana, Wowo Sunaryo. 2014. *Ergonomi dan Kesehatan & Keselamatan Kerja*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung
- Lessenger, J, 2006. *Agricultural Medicie. a Practical Guide*. USA : Springer.
- Malonda, C. E.; Kawatu, P. A. dan Doda, D. V, 2016. Gambaran Posisi Kerja dan Keluhan Gangguan Muskuloskeletal pada Petani Padi di Desa Kiawa Barat Kecamatan Kawangakoan Utara. *PHARMACON Jurnal Ilmiah Farmasi – UNSRAT*. 5 (4): 267-272.
- Mulyadi, M., Jamal, Ainggola, P. A., & Emiyati, G, 2017. Teknologi Spinkler Bagi Petani Bawang. *Prosiding Seminar Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M) 2017*, 20-24.
- Muzaki, Ikhsan. 2015. Analisis Faktor Risiko Ergonomi pada Pekerja Filling Halldi. *Skripsi*. STIK Bina Husada. Palembang
- Pal Amitava et al, 2014. Ergonomic Evaluation of Work Related Musculoskeletal Disorders and Postural Stress among Male Potato Cultivators of West Bengal. *Int. J. Occup. Saf. Heal*. 4: 5–14.
- Payuk, Kasih Lestari. 2014. Hubungan Faktor Ergonomi dengan Beban Kerja pada Petani Padi Tradisional. *Jurnal Universitas Hassanudin*
- Siregar, Harry. 2005. *Peranan Keselamatan Kerja Di Tempat Kerja Sebagai Wujud Keberhasilan Perusahaan*. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/15391/1/tkpujul2005%20%281%29.pdf>, [diakses tanggal 7 Agustus 2018].
- Suma'mur, 2013. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: Sagung Seto.
- Surya, R. Z., & Gazali, M, 2014. Pemanfaatan Ergonomi dalam Kegiatan Pascapanen Kelapa Sawit untuk Mengurangi Keluhan Muskuloskeletal Petani. *Statistika*. 14 (2):87 – 92.
- Suwandi, Welly, 2018. Analisis Faktor Risikon Ergonomi pada Pekerja Bagian Departemen Natural di CV Natural Palembang Tahun 2016. *Jurnal Aisyiyah Medika*. 1: 145-155.
- Sylviyani, Velina; Tantut Susanto dan Nurfika Asmaningrum, 2013. Hubungan Posisi Bekerja Petani Lansia dengan Resiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember. *Artikel Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa 201*.

- Syuhada, Ambar Dani; Ari Suwondo dan Yuliani Setyaningsih, 2018. Faktor Risiko Low Back Pain pada Pekerja Pemetik Teh di Perkebunan Teh Ciater Kabupaten Subang. *Jurnal Promosi kesehatan Indonesia*. 13 (1): 91-100
- Tarwaka, 2015. *Ergonomi Industri : Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta : Harapan Press.
- Wicaksono, B, 2011. *Faktor Yang Berhubungan Dengan Gangguan Nyeri Punggung Bawah Pada Bidan Saat Menolong Proses Persalinan (Studi di RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya)*. Surabaya : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.

