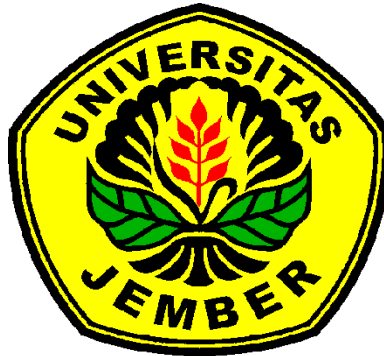


Kode/Bidang Ilmu : 371/Ilmu Keperawatan

**LAPORAN TAHUNAN
PENELITIAN HIBAH BERSAING**



**MODEL PERAWATAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA
BERBASIS AGRICULTURAL NURSING**

TIM PENGUSUL

NAMA:

**Ns. Tantut Susanto, M.Kep. Sp.Kep.Kom
Ns. Retno Purwandari, S.Kep., M.Kep.**

NIDN:

**0005018003
0014038203**

UNIVERSITAS JEMBER PROGRAM

STUDI ILMU KEPERAWATAN

NOVEMBER 2015

HALAMAN PENGESAHAN

Judul	: Model Perawatan Kesehatan Keselamatan Kerja Berbasis Agricultural Nursing
Peneliti/Pelaksana	
Nama Lengkap	: Ns. TANTUT SUSANTO M.Kep.,Sp.Kep.Kom
Perguruan Tinggi	: Universitas Jember
NIDN	: 0005018003
Jabatan Fungsional	: Lektor
Program Studi	: Ilmu Keperawatan
Nomor HP	: 085717027173
Alamat surel (e-mail)	: tantut_s.psk@unej.ac.id
Anggota (1)	
Nama Lengkap	: RETNO PUHWANDARI S.Kep.,M.Kep
NIDN	: 0014038203
Perguruan Tinggi	: Universitas Jember
Institusi Mitra (jika ada)	: -
Nama Institusi Mitra	: -
Alamat	: -
Penanggung Jawab	: -
Tahun Pelaksanaan	: Tahun ke 1 dari rencana 3 tahun
Biaya Tahun Berjalan	: Rp 61.000.000,00
Biaya Keseluruhan	: Rp 146.182.000,00



Mengetahui,
Ketua Ilmu Keperawatan

(Ns. Smitiyotini, S.Kep., M.Kes)
NIP/NIK 197803232005012002

Jember, 10 - 11 - 2015
Ketua,

(Ns. TANTUT SUSANTO
M.Kep.,Sp.Kep.Kom)
NIP/NIK 198001052006041004



Menyetujui,
Ketua Lembaga Penelitian

(Prof. Ir. Achmad Sobaglo, M.Agr., Ph.D)
NIP/NIK 196905171992011001

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR SKEMA	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
ABSTRAK	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Masalah Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Perawatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja	10
2.2 Pertanian dan Permasalahan Kesehatan petani Berdasarkan Pendekatan Agricultural Nursing	12
BAB 3 3.1 Tujuan Penelitian.....	15
3.2 Manfaat penelitian.....	15
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN	
4.1 Rancangan Penelitian	17
4.2 Populasi dan Sampel Penelitian	19
4.3 Lokasi Penelitian	20
4.4 Waktu Penelitian	20
4.5 Alat Pengumpul Data	20
4.6 Prosedur Pengumpulan Data	20
4.7 Etika Penelitian	21
4.8 Analisis Data	22
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Gambaran	23
5.2 Hasil.....	23
5.3 Pembahasan.....	31
BAB 6 RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA.....	38
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan.....	39
6.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR SKEMA

	Halaman
Skema 3.1 Kerangka Kerja Pelaksanaan Perawatan Kesehatan Keselamatan Kerja (PK3) Berbasis Agricultural Nursing Multi Tahun	12

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner penelitian

Lampiran 2 Foto kegiatan

RINGKASAN

Mayoritas angkatan kerja Indonesia bekerja di sektor informal pedesaan seperti di sektor pertanian, sehingga perlu dilakukan pendekatan Perawatan Kesehatan Keselamatan Kerja (PK3) berbasis perawatan kesehatan primer untuk sektor informal seperti pertanian. Rendahnya kesadaran petani akan keselamatan dan kesehatan kerja merupakan fakta yang terjadi pada saat ini. Masalah mengenai kurangnya kesadaran mengenai K3 bukan hanya masalah pekerja, karena pada kenyataannya, didapatkan data bahwa seluruh lapisan masyarakat pada umumnya memiliki kesadaran yang rendah akan keselamatan dan kesehatan kerja. Model PK3 berbasis agricultural nursing dirancang dan diaplikasikan dalam upaya meningkatkan kemampuan petani dan kelompok tani dalam melakukan program PK3 berbasis agricultural nursing untuk mengatasi masalah kesehatan pekerja di sektor pertanian Kabupaten Jember. Target pencapaian dari program ini adalah adanya model perawatan kesehatan keselamatan kerja petani yang bersifat santun petani (*farmer's friendly*), peningkatan kemampuan (pengetahuan, sikap, dan keterampilan), dan kemandirian petani dalam mengatasi masalah kesehatan petani secara primer, dan melakukan prevensi secara primer, sekunder, dan tersier Kabupaten Jember, sehingga akan terbentuk suatu model pelayanan kesehatan PK3 berbasis agricultural nursing. Metode penelitian melalui "Tindakan Sosial" dengan rancangan *the randomized control two group design with pretest dan posttest*. Penelitian akan dilakukan selama 2 tahun, yaitu untuk tahun pertama untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan petani, mengidentifikasi permasalahan kesehatan petani, mengidentifikasi kebutuhan pelayanan kesehatan petani berdasarkan pendekatan agricultural nursing, dan tersusunnya rancangan model pelayanan kesehatan PK3 berbasis agricultural nursing. Tahun kedua mulai implementasi model melalui pelaksanaan program melalui prevensi primer, prevensi sekunder, dan prevensi tersier dari program PK3 dengan penggunaan terapi modalitas dan terapi komplementer bagi petani dalam pencapaian kemampuan perawatan dan kemandirian petani. Tahun ketiga merupakan aplikasi program model PK3 berbasis agricultural nursing, tahun ketiga direncanakan apabila model yang dihasilkan pada tahun kedua mendapatkan HAKI. Penelitian pada tahun pertama dilakukan bersama mahasiswa dalam kegiatan penelitian skripsi untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan dan permasalahan kesehatan petani. Hasil penelitian pertama akan berupa data hasil kajian sehingga akan dapat dirumuskan permasalahan untuk penggunaan model pelayanan kesehatan PK3 dan akan didesiminasikan dalam jurnal penelitian. Penelitian kedua dilakukan oleh peneliti melalui kerja sama dengan kelompok tani dan puskesmas dalam penyiapan segala sumber daya untuk menghasilkan suatu model PK3 berbasis agricultural nursing. Kegiatan dilakukan dalam pelatihan dan pembentukan kelompok-kelompok sehat petani di masyarakat. Pada tahun ketiga akan dilakukan aplikasi dari model yang telah terbentuk pada tahun kedua dengan bekerja sama dengan Kelompok Tani, Puskesmas, Dinas Kesehatan, Dinas Pertanian di Kabupaten Jember.

Keywords: Perawatan kesehatan keselamatan kerja, Agricultural nursing, Petani

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hasil survei Badan Pusat Statistik (BPS) (2012), dominasi penggunaan lahan di wilayah Kota Jember adalah kegiatan pertanian yakni seluas 5.099,283 Ha atau 51,47% dari total luas wilayah kota. Tanah perkebunan seluas 1.477,9 Ha atau 14,92%, perumahan seluas 2.679,655 Ha atau 27,05%, kolam ikan seluas 1,0 Ha atau 0,01 % dan penggunaan tanah lain-lainnya seluas 416,415 Ha atau 4,20%. Pertanian dilihat sebagai suatu yang potensial dalam kontribusinya terhadap perekonomian di Indonesia dan juga dinilai dapat memiliki berbagai macam resiko kesehatan dalam pelaksanaan, hal tersebut dikarenakan pekerjaan petani masih belum memiliki standart Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

Survei Badan Pusat Statistik (BPS) pada Februari 2012, struktur lapangan pekerjaan hingga Februari 2012 tidak mengalami perubahan, dimana sektor pertanian, perdagangan, jasa kemasyarakatan, dan sektor industri secara berurutan masih menjadi penyumbang terbesar tenaga kerja Indonesia. Bekerja di bidang keuangan sebanyak 2,78%, transportasi dan komunikasi 5,20%, konstruksi 6,10%, industri 14,21%, perdagangan 24,02%, dan pertanian 41,20%. Pertanian berada pada peringkat pertama, dimana pertanian adalah pekerjaan di sektor informal.

Pekerja sektor informal membutuhkan lebih banyak perhatian, di samping upaya untuk meningkatkan kesadaran akan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Dalam bidang pertanian, kualitas produk yang dihasilkan tidak terlepas dari peranan sumberdaya manusia yang ada. Sumberdaya manusia sebagai tenaga kerja tidak terlepas dari masalah yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatannya sewaktu bekerja, hal ini berkaitan dengan perlindungan tenaga kerja dari bahaya dan penyakit akibat kerja maupun penyakit akibat lingkungan kerja. Riset yang dilakukan *International Labour Organization* (ILO) menunjukkan bahwa, rata-rata 2,2 juta orang meninggal per tahun akibat sakit atau kecelakaan yang berkaitan dengan pekerjaan mereka. (ILO, 2003; dalam Suardi, 2005).

Hasil kajian tentang Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) Dewan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional (DK3N) dalam perekonomian informal di Indonesia. Pekerja dalam perekonomian informal di Indonesia dilaporkan menderita malnutrisi, penyakit akibat parasit (misalnya cacingan), asma, alergi kulit, kanker, keracunan bahan kimia, keracunan makanan, gangguan otot dan tulang, gangguan saluran pernafasan, penyakit kelenjar getah bening, dan penyakit darah. Risiko bahaya yang dihadapi di tempat kerja antara lain meliputi kebisingan, vibrasi, radiasi panas, kurangnya pencahayaan, pemasangan alat berbahaya tanpa menggunakan Alat Perlindungan Diri (APD) untuk aspek keselamatan, menghirup debu dan terkena bahan kimia berbahaya, serta ergonomik yang buruk (Joedatmodjo, 1999; dalam Markkanen, 2004).

Penyakit Akibat Kerja (PAK) adalah penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan, alat kerja, bahan, proses maupun lingkungan kerja, sehingga penyakit akibat kerja merupakan penyakit yang *artifisial* atau *man made disease* diartikan sebagai penyakit yang dibuat oleh manusia sendiri dalam proses bekerja yang dilakukan (Silalahi, 2006). *World Health Organization* (WHO), 1985; dalam Sulaksmono, 2009) menjelaskan penyakit akibat kerja adalah keterkaitan antara faktor penyebab dalam timbulnya penyakit kerja dan sepenuhnya dipastikan faktor-faktor tersebut dapat diidentifikasi, diukur, dan dikendalikan. Penyakit akibat kerja dibagi menjadi beberapa golongan yaitu golongan fisik, golongan kimiawi, golongan biologi, golongan psikologis, dan golongan fisiologis.

Penyakit akibat kerja yang paling sering terjadi berdasarkan *The Labour Force Survey* (LFS) U.K (2003-2004) adalah *musculoskeletal disorder*. Kasus *musculoskeletal disorder* sebesar 1.144.000 dengan menyerang punggung sebesar 493. 000 kasus, anggota tubuh bagian atas atau leher 426.000 kasus, dan anggota tubuh bagian bawah 224.000 kasus. Dari beberapa jenis pekerjaan, pertanian dapat menimbulkan seluruh aspek keselamatan kerja dan risiko kerja. Risiko kerja yang paling sering terjadi meliputi semua jenis nyeri otot akibat keseleo atau terkilir karena mengangkat dan membawa beban, melakukan pekerjaan yang sama berulang-ulang, dan bekerja dengan postur tubuh yang salah, dan berbagai masalah psikososial (Markkanen, 2004). Mayrika, *et al* (2009), menyebutkan sekitar 90% dari seluruh nyeri punggung bawah bukan disebabkan oleh kelainan organik, melainkan oleh kesalahan posisi tubuh dalam

bekerja. Data penelitian menunjukkan, dalam satu bulan rata-rata 23% pekerja tidak bekerja dengan benar dan absen kerja selama delapan hari dikarenakan sakit pinggang. Berdasarkan hasil survei tentang akibat sakit leher dan pinggang, produktivitas kerja dapat menurun menjadi sebesar 60%.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan suatu upaya untuk menciptakan suasana bekerja yang aman, nyaman, dan tujuan akhirnya adalah mencapai produktivitas setinggi-tingginya. Maka dari itu K3 mutlak untuk dilaksanakan pada setiap jenis bidang pekerjaan tanpa kecuali. Upaya K3 diharapkan dapat mencegah dan mengurangi risiko terjadinya kecelakaan maupun penyakit akibat melakukan pekerjaan (Zaenal, *et al*, 2008). Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan aspek penting sebagai penunjang kesejahteraan dan peningkatan produktivitas kerja dari tenaga kerja atau masyarakat. Keselamatan dan kesehatan kerja dinilai dapat mengurangi risiko munculnya Penyakit Akibat Kerja (PAK). Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di terapkan dalam bentuk Unit Kesehatan Kerja (UKK) di setiap puskesmas.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah program yang dibuat pekerja atau pengusaha sebagai upaya mencegah timbulnya kecelakaan dan Penyakit Akibat Kerja (PAK) dengan mengenali hal-hal yang berpotensi menimbulkan kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta tindakan antisipatif terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja (Lestari, 2007). Pendekatan Perawatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (PK3) berbasis agricultural nursing yang bertujuan untuk peningkatan pelayanan kesehatan kerja untuk lebih diarahkan pada partisipasi masyarakat. Pendekatan ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan untuk membentuk atau mendirikan unit perawatan kesehatan primer dalam masyarakat melalui pelayanan kesehatan yang bersifat promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif. Berdasarkan paparan tersebut diatas, maka perlu dilakukan suatu penelitian untuk menyusun suatu model pelayanan perawatan kesehatan dan keselamatan kerja berbasis agricultural nursing, sehingga dengan adanya Model Perawatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (PK3) berbasis agricultural nursing, petugas kesehatan khususnya perawat di puskesmas diharapkan mampu melakukan upaya preventif, promotif, kuratif, dan rehabilitatif penyakit akibat kerja bagi pekerja di sektor pertanian di wilayah Jember dalam mencapai kesehatan dan kesejahteraan petani menuju kualitas hidup yang lebih baik.

1.2 Permasalahan Penelitian

Rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah:

- a. Apakah permasalahan kesehatan petani?
- b. Apakah faktor-faktor yang mengakibatkan timbulnya masalah kesehatan petani?
- c. Apakah kebutuhan kesehatan yang dibutuhkan petani berdasarkan pendekatan agricultural nursing?
- d. Bagaimanakah bentuk model Perawatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (PK3) berbasis agricultural nursing?

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perawatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Keperawatan keselamatan dan kesehatan kerja (*Occupational health nursing*) adalah keperawatan yang berfokus pada promosi, perlindungan dan rehabilitasi kesehatan pekerja dalam konteks lingkungan kerja yang kondusif, serta pencegahan penyakit dan cedera yang berhubungan dengan pekerjaan. Keperawatan keselamatan dan kesehatan kerja mempunyai ruang lingkup yang meliputi interpretasi dan evaluasi riwayat medis pekerja, memberikan perawatan pasien secara langsung, manajemen kasus dan perawatan primer untuk penyakit akibat kerja dan non-kerja dan cedera, kesehatan penilaian bahaya, analisis dan melakukan pengelolaan penyakit akibat kerja dan cedera. Keperawatan keselamatan dan kesehatan kerja telah dikembangkan dan diterapkan dalam berbagai bidang pertanian (Effendi, 2009).

Keperawatan keselamatan dan kesehatan kerja di bidang pertanian berfokus pada promosi, pencegahan penyakit akibat pertanian dan rehabilitasi bagi petani untuk mewujudkan lingkungan kerja yang kondusif bagi petani. Keperawatan keselamatan dan kesehatan kerja di bidang pertanian mempunyai kegiatan utama yang meliputi identifikasi dan pencegahan penyakit yang berhubungan dengan akibat pertanian. Keperawatan keselamatan dan kesehatan kerja di bidang pertanian menggunakan metode *surveilans* yang berbasis kasus yang menjadi dasar dalam identifikasi faktor risiko kerja dan program yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan derajat kesehatan petani (Oakley, 2008). Occupational Health Nursing (Keperawatan Kesehatan kerja) merupakan salah satu cabang ilmu dari keperawatan kesehatan masyarakat yang berfokus pada pencegahan penyakit pada populasi pekerja. Bidang ilmu ini mempertimbangkan hubungan antara pekerjaan dengan kesehatan pekerja. Hal ini juga berhubungan dengan lingkungan kerja yang dapat berefek langsung pada status kesehatan pekerja (Oakley, 2008).

Upaya kesehatan kerja merupakan suatu usaha untuk menyelaraskan antara kapasitas, beban, dan lingkungan kerja agar pekerja dapat bekerja dengan aman dan sehat tanpa membahayakan dirinya sendiri ataupun masyarakat. upaya ini berfokus pada tindakan

mengidentifikasi permasalahan, mengevaluasi dan melakukan pengendalian permasalahan. Sasaran dalam upaya kesehatan kerja ini adalah pekerja sebagai aspek manusia dan aspek kesehatan pekerja itu sendiri (Chandra, 2006). Kapasitas, beban kerja dan lingkungan kerja merupakan tiga komponen penting dalam keselamatan kerja. Semua komponen tersebut tidak dapat dipisahkan dan saling berinteraksi. Kapasitas kerja yang baik, seperti status kesehatan pekerja, serta kemampuan fisik yang baik dapat menjamin bahwa pekerja dapat melaksanakan pekerjaannya dengan baik. Hal ini juga dapat meminimalkan adanya beban kerja yang berlebihan pada pekerja (Winarsunu, 2008).

Tujuan penerapan keperawatan keselamatan dan kesehatan kerja yang dilaksanakan melalui penyelarasan antara aspek pekerja yang meliputi beban kerja dan kapasitas pekerja dengan aspek lingkungan kerja. Tujuan penerapan keperawatan keselamatan dan kesehatan kerja meliputi memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan kerja masyarakat pekerja di semua lapangan kerja, baik fisik, mental, maupun kesejahteraan sosial. mencegah timbulnya gangguan kesehatan pada masyarakat pekerja yang diakibatkan oleh keadaan dan kondisi lingkungan kerja dan memberikan pekerjaan, perlindungan bagi pekerja di dalam pekerjaannya dari ancaman bahaya yang disebabkan oleh faktor-faktor yang dapat membahayakan kesehatan dan memelihara dan menempatkan pekerja di lingkungan kerja yang sesuai dengan kemampuan fisik dan psikis pekerja (Hariandja, 2003).

Fungsi perawat OHN (*Occupational Health Nursing*) tergantung pada kebijakan yang diterapkan dalam hal ruang lingkup usaha kesehatan, susunan dan jumlah yang dipekerjakan di tempat kerja. Upaya yang harus dilaksanakan dalam perawat sesuai dengan fungsi perawat OHN (*Occupational Health Nursing*) adalah membuat program layanan kesehatan untuk pekerja dengan persetujuan pimpinan di tempat kerja. Program layanan kesehatan yang sesuai dengan kebijakan tempat kerja akan dapat menguntungkan pekerja (George, 2009). Fungsi perawat OHN (*Occupational Health Nursing*) berfokus pada penerapan asuhan keperawatan pada pekerja dan lingkungan sekitar pekerja. Fungsi perawat meliputi melakukan pengkajian masalah kesehatan yang didasarkan oleh respon pekerja, menyusun rencana keperawatan pekerja, melakukan intervensi berdasarkan rencana keperawatan yang telah disusun dan

melakukan evaluasi terhadap intervensi keperawatan yang telah dilakukan. Semua fungsi perawat tersebut harus dilakukan secara runtut (Brooker, 2008). Tugas perawat OHN (*Occupational Health Nursing*) merupakan hal yang harus dilakukan oleh perawat yang terkait dengan perawatan, pengobatan, administrasi, dan tugas pendidikan. Tugas perawat OHN (*Occupational Health Nursing*) lebih bersifat kolaboratif dengan tenaga kesehatan lainnya. Tugas perawat OHN (*Occupational Health Nursing*), meliputi mengawasi lingkungan pekerja, memelihara fasilitas kerja yang berada di tempat kerja, membantu dokter dalam pemeriksaan kesehatan pekerja, membantu melakukan penilaian terhadap keadaan kesehatan pekerja, merencanakan kunjungan rumah dan perawatan di rumah kepada pekerja dan keluarga pekerja yang memiliki masalah kesehatan dan ikut berperan dalam memberika pendidikan keselamatan kesehatan kerja kepada pekerja (Bastable, 2002).

2.2 Pertanian dan Permasalahan Kesehatan Petani Berdasarkan Pendekatan Agricultural Nursing

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 sangat 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 (Suwandari, 2006). Tenaga kerja di sektor pertanian mencapai 41,20 Juta jiwa atau sekitar 43,4% dari jumlah total penduduk Indonesia. Angka tersebut mengalami kenaikan sebesar 4,76% atau sebesar 1,9 juta dibandingkan Agustus 2011. Indonesia menempati urutan ke 3 dunia setelah China (66%) dan India (53,2%). Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata mata pencaharian masyarakat Indonesia adalah sebagai petani (Badan Pusat Statistik, 2012).

Bidang pertanian merupakan salah satu sektor menimbulkan seluruh spektrum keselamatan kerja dan risiko bahaya kesehatan. Resiko bahaya kesehatan tergantung pada status kesehatan petani dan pestisida yang digunakan. Bahaya kesehatan yang muncul di bidang pertanian berhubungan dengan peralatan dan pupuk/pestisida yang digunakan, baik untuk membasmi hama ataupun menyuburkan tanaman (Susanto, 2002). Pestisida dapat menyebabkan keracunan atau bahaya bagi tubuh. Bahaya yang dapat ditimbulkan oleh pestisida tergantung dengan toksisitas absolut dan pemakaian yang berlebihan. Pemakaian pestisida yang berlebihan dapat meningkatkan paparan baik yang bersifat langsung ataupun tidak langsung (Djojsumarto, 2008). Paparan pestisida yang bersifat langsung dapat mengakibatkan keracunan, baik yang bersifat akut maupun kronis. Keracunan diakibatkan karena adanya residual pestisida yang mengendap dan menjadi racun bagi tubuh. Keracunan akut menimbulkan gejala sakit kepala, pusing, mual dan muntah (Suwahyono, 2010).

Paparan secara tidak langsung pestisida lebih berdampak pada lingkungan. Hal ini terjadi dikarenakan residu-residu pestisida dapat mencemari lingkungan dan dapat membuat tanah menjadi tidak subur dikarenakan mengandung banyak zat kimia berbahaya. Hal ini juga dapat berpengaruh terhadap kesehatan manusia (Suwandari, 2006). Mesin dan peralatan berat yang digunakan untuk pertanian merupakan sumber bahaya yang dapat menyebabkan cedera dan kecelakaan kerja yang berakibat fatal. Hal ini terjadi dikarenakan ketidakpahaman petani dalam menggunakan mesin dan peralatan berat dengan benar. Hal tersebut dapat mengakibatkan kecelakaan yang dapat menyebabkan cedera pada tubuh (*Suratiah, 2008*)

Petani merupakan masyarakat yang mempunyai peranan penting dalam proses usaha tani dan membuat keputusan yang otonom tentang proses usaha tani secara eksistensial untuk menghasilkan hasil panen yang diinginkan. Petani memegang dua peranan penting yang meliputi peran sebagai juru tani (cultivator) dan pengelola (manajer). Petani sebagai juru tani mempunyai tugas untuk memelihara tanaman untuk mendapatkan hasil panen yang diinginkan dan bermanfaat. Petani sebagai pengelola (manajer) mempunyai tugas untuk menentukan jenis tanaman yang akan diusahakan dan sarana produksi, serta merancang biaya modal yang harus dikeluarkan untuk usaha tani. Petani sebagai manajer harus mempunyai ketrampilan, pendidikan, dan

pengalaman yang akan berpengaruh dalam proses pengambilan keputusan dalam usaha tani (Nasoetion, 2002).

Penyakit Akibat kerja merupakan penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan atau lingkungan kerja. Penyakit ini berhubungan dengan tiga komponen dalam upaya kesehatan kerja yang meliputi kapasitas, beban, dan lingkungan kerja. Status kesehatan pekerja juga mempengaruhi terjadinya penyakit akibat kerja (Brooker, 2008). Penyakit akibat kerja memiliki beberapa ciri. Ciri-ciri tersebut meliputi dipengaruhi oleh populasi pekerja dan disebabkan oleh penyebab yang spesifik. Penyakit akibat kerja juga ditentukan berdasarkan sumber pajanan yang didapatkan oleh pekerja (Wunarsunu, 2008). Semua jenis penyakit akibat kerja tergantung pada faktor lingkungan dan sumber pajanan. Faktor lingkungan merupakan faktor utama yang menyebabkan penyakit akibat kerja. Jenis penyakit akibat kerja berdasarkan sumber pajanannya meliputi pneumokonsis disebabkan oleh debu mineral pembentuk jaringan parut, penyakit paru dan saluran pernapasan yang disebabkan oleh debu logam keras dan asma akibat kerja yang disebabkan karena sensitisasi dan zat perangsang selama proses kerja (Harrington, 2003).

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan penyakit akibat kerja adalah dengan melakukan tiga langkah utama. Langkah awal adalah pengenalan atau identifikasi bahaya yang dapat timbul di lingkungan tempat kerja. Hal ini dilakukan dengan cara observasi skitar lingkungan tempat kerja dan permasalahan yang dirasakan oleh pekerja. Langkah ini merupakan langkah dasar untuk menentukan langkah selanjutnya (*Jeyaratnam, 2010*). Tahap evaluasi lingkungan kerja merupakan tahap lanjutan dari tahap identifikasi masalah yang muncul di lingkungan tempat kerja. Tahap ini merupakan tahap penilaian karakteristik dan besarnya potensi bahaya yang mungkin timbul. Hasil akhir dari tahap ini adalah dapat menentukan prioritas dalam mengatasi permasalahan (Chandra, 2006). Tahap akhir yang dilakukan adalah pengendalian terhadap keadaan di lingkungan kerja. Tujuan akhir dari tahap ini adalah untuk mengurangi atau menghilangkan pajanan terhadap zat/bahan yang berbahaya di lingkungan kerja. Hasil Akhir dari tahap ini, yaitu dapat mengontrol semua pajanan zat/bahan yang dapat membahayakan pekerja (Harrington, 2003)

BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1 Tujuan Penelitian

3.1.1 Tujuan Umum

Terbentuknya model Perawatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (PK3) berbasis *agricultural nursing*.

3.1.2 Tujuan Khusus

- 1) Teridentifikasinya permasalahan kesehatan petani di Kabupaten Jember.
- 2) Teridentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya permasalahan kesehatan petani di Kabupaten Jember.
- 3) Teridentifikasinya kebutuhan pelayanan kesehatan petani berdasarkan pendekatan *agricultural nursing* di Kabupaten Jember.
- 4) Tersusunnya model Perawatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (PK3) berbasis *agricultural nursing* di Kabupaten Jember.

3.2 Manfaat Penelitian

Perawatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (PK3) di bidang pertanian berbasis *agricultural nursing* harus diwujudkan secara maksimal, bekerja secara tidak sehat dan tidak benar akan dapat menambah berat beban kerja. Setiap petani perlu bekerja secara sehat dan benar untuk menjaga keselamatan dan kesehatan dirinya. Keselamatan dan kesehatan kerja dapat diwujudkan dengan memperhatikan pola dan menu makanan, pakaian pada saat bekerja, istirahat, waktu bekerja, area dan alat kerja, posisi bekerja contohnya pada saat mengangkat dan pada saat mengangkut beban (Depkes, 2007). *International Labour Organization* (ILO) menjelaskan isu tentang K3 di sektor pertanian yang berkaitan dengan kebiasaan tidak berdasar hukum yang selalu dilakukan (ASEAN OSHNET, dalam Markkanen, 2004). Pertanian membutuhkan penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja dalam bentuk risiko bahaya kesehatan. Alat-alat berat yang digunakan untuk pertanian merupakan sumber bahaya yang dapat menyebabkan cedera dan kecelakaan kerja yang berakibat fatal (Markkanen, 2004).

ILO memberikan himbauan supaya sumber daya dan kapasitas yang ada diarahkan untuk membantu pekerja yang berada dalam posisi yang paling lemah. Implementasi sistem manajemen K3 bukan merupakan bentuk kepedulian K3 yang paling mencolok di Indonesia. Mayoritas angkatan kerja Indonesia bekerja di sektor informal perkotaan atau pedesaan atau di perusahaan mikro. Departmen Kesehatan telah melakukan pendekatan K3 berbasis perawatan kesehatan primer untuk sektor informal (Markkanen, 2004). Rendahnya kesadaran pekerja akan keselamatan dan kesehatan kerja merupakan fakta yang terjadi pada saat ini. Masalah mengenai kurangnya kesadaran mengenai K3 bukan hanya masalah pekerja, karena pada kenyataannya, didapatkan data bahwa seluruh lapisan masyarakat pada umumnya memiliki kesadaran yang rendah akan keselamatan dan kesehatan kerja (Markkanen, 2004).

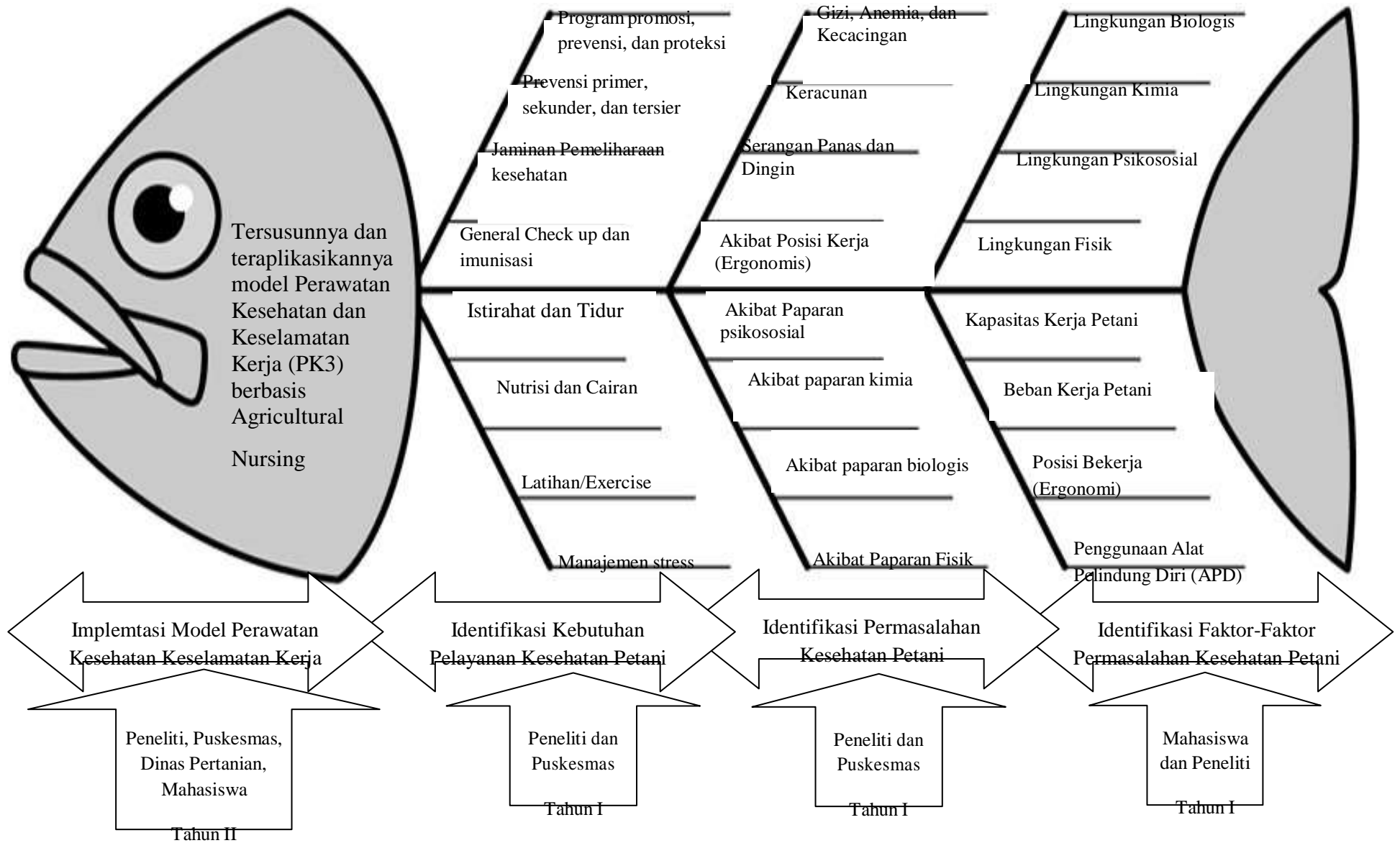
Tingkat kecelakaan kerja dan berbagai ancaman keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di Indonesia masih cukup tinggi (Depnakertrans, 2013). Berdasarkan laporan *International Labor Organisation* (ILO), setiap hari terjadi kecelakaan kerja yang mengakibatkan korban fatal sekira 6.000 kasus. Sementara di Indonesia setiap 100.000 tenaga kerja terdapat 20 orang fatal akibat kecelakaan kerja. Menurut kalkulasi ILO, kerugian yang harus ditanggung akibat kecelakaan kerja di negara-negara berkembang juga tinggi, yakni mencapai 4% dari *Gross National Product* (GNP). Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi (Depnakertrans, 2013).

BAB 4. METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan kombinasi antara metode kuantitatif dan kualitatif partisipatif. Masing-masing metode memiliki kelemahan dan kelebihan tersendiri sehingga kombinasi kedua metode diharapkan dapat menghasilkan temuan data yang komprehensif. Metode Kuantitatif digunakan dalam upaya mengidentifikasi permasalahan kesehatan yang dialami petani dan faktor-faktor yang mempengaruhi terjadi permasalahan kesehatan petani di Kabupaten Jember. Metode kuantitatif difokuskan pada kegiatan survei dengan menyebar kuesioner tertutup dan dengan metode ini akan dihasilkan data kuantitatif. Meski demikian kelemahan metode ini adalah pengumpulan data yang dilakukan terbatas pada data-data yang dapat dijawab dalam pertanyaan tertutup sementara peneliti sulit menemukan data yang mendalam dan data yang didasarkan pengalaman masing-masing responden.

Dalam kajian ini kelemahan dari metode kuantitatif diatasi dengan menggunakan metode kualitatif dan partisipatif. Metode kualitatif merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan wawancara dan observasi. Metode ini memberi peluang kepada peneliti untuk mengumpulkan data dan informasi secara mendalam dan kontekstual sesuai dengan lokasi dan kondisi penelitian ini. Pendekatan kualitatif digunakan sebagai metode dalam mengidentifikasi tentang kebutuhan pelayanan kesehatan oleh petani. Peneliti akan mengobservasi, mewawancarai secara mendalam, dan terlibat dalam kegiatan kehidupan petani, sehingga akan tergalilah tema-tema bentuk kebutuhan kesehatan masyarakat petani yang bahan dalam penyusunan kerangka model PK3 berbasis agricultural nursing. Penelitian ini juga menggunakan metode partisipatif dengan melibatkan stakeholders masyarakat di lokasi penelitian. Metode ini dilakukan dengan cara diskusi kelompok terfokus (FGD) terutama untuk pemuka masyarakat dan komunitas petani. Stakeholder dalam penelitian ini adalah ketua kelompok tani, pemuka masyarakat, petugas kesehatan setempat dan dinas pertanian.



Skema 1. Kerangka Kerja Pelaksanaan PK3 Berbasis Agricultural Nursing Multi Tahun

4.2 Populasi dan Sampel Penelitian

4.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat petani yang menetap di wilayah Kabupaten Jember. Secara nasional, proporsi jumlah masyarakat yang bekerja di sektor pertanian yaitu sekitar 41,20% dari jumlah penduduk. Populasi akan dipusatkan di wilayah Kecamatan Sumberjambe dan Sukowono dengan sektor pertanian utama dengan perkiraan populasi petani sebesar 18.500 penduduk.

4.2.2 Sampel

Sampel dari penelitian ini dua kecamatan yang maju sektor pertaniannya di Kabupaten Jember, yaitu Kecamatan Sukowono dan Sumberjambe. Penarikan sampel dilakukan dengan metode *multistage random sampling* dengan unit analisis petani. Teknik pengambilan sampel ini dilakukan karena populasi terdiri dari tingkatan-tingkatan tertentu. Setelah dipilih secara bertingkat kemudian pada tiap tingkat dipilih secara random. Dengan menggunakan metode ini, peneliti dapat mewawancarai responden yang tepat dengan tetap mempertimbangkan unsur keterwakilan seluruh populasi.

Sampel untuk penelitian kuantitatif dihitung dengan perkiraan nilai p yang digunakan dalam penelitian sebesar 0,41. Jumlah sampel yang diambil adalah 179 petani. Tehnik pengambilan sampel menggunakan metode sampel bertingkat/bertahap (*multistage random sampling*) yaitu cara pengambilan sampel secara bertahap mengingat wilayah yang luas dan keterbatasan tenaga (Sarwono, 2006; Sugiyono, 2007). Selanjutnya penetapan unit sampel setiap tahapan dilakukan dengan cara acak sederhana (*simple random sampling*). Sampel penelitian kualitatif akan dilakukan pada beberapa tokoh masyarakat dalam keanggotaan kelompok tani dan dinas pertanian dan kesehatan (puskesmas) dengan jumlah tertentu sampai ditemukan adanya saturasi data.

4.3 Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di wilayah pertanian di Kabupaten Jember, yaitu di Kecamatan Sukowono dan Kecamatan Sumberjambe (Desa Sumberjambe, Desa Rowosari, Desa Plerean dan Sukowono). Penelitian ini dilaksanakan di Wilayah kerja Puskesmas Sumberjambe dan Puskesmas Sukowono Kabupaten Jember yang merupakan puskesmas dengan penanganan penyakit kerja terbanyak dan daerah dengan jumlah petani terbanyak di Kabupaten Jember.

4.4 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan selama 2 tahun dengan jadwal penelitian yang terlampir.

4.5 Alat Pengumpul Data

Alat pengumpulan data yang dipakai adalah kuesioner, pedoman wawancara dan instrumen FGD. Pengumpulan data dimulai dengan melengkapi semua instrumen penelitian, antara lain kuesioner, pedoman wawancara dan panduan diskusi kelompok terfokus. Seluruh instrumen diaplikasikan di lokasi penelitian. *Pertama*, kuesioner sengaja diaplikasikan dengan unit analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan petani dan permasalahan kesehatan petani pada 179 petani. *Kedua*, pedoman wawancara dipakai agar wawancara dapat lebih terarah sesuai dengan tujuan penelitian. Pedoman wawancara berupa poin-poin yang akan digali lebih dalam melalui informan. *Ketiga*, panduan diskusi kelompok terfokus, panduan ini berisi tujuan kegiatan, peserta dan tugas fasilitator. Kemudian hasil diskusi kelompok ini direkam dalam kartu-kartu untuk mengetahui kebutuhan pelayanan kesehatan berdasarkan pendekatan agricultural nursing.

4.6 Prosedur Pengumpulan Data

Kuesioner dalam penelitian ini disebarkan untuk mengumpulkan data pada petani. Kuesioner didesain dengan jawaban tertutup juga berisi petunjuk praktis untuk mengisi kuesioner dan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti. Kuesioner ini dibagikan pada 179 petani untuk mengidentifikasi tentang faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya masalah kesehatan dan apa saja masalah kesehatan yang terjadi pada petani. Peneliti memberikan lembar *informed consent* dan menjelaskan tentang tujuan,

manfaat, serta dampak negatif dari penelitian. Peneliti mengambil lembar *informed consent* dan memberikan lembar kuesioner untuk variabel dependen untuk diisi oleh responden, peneliti menjelaskan cara mengisi lembar kuesioner tetapi membiarkan responden mengisi sendiri lembar kuesioner yang diberikan peneliti, responden hanya boleh dibimbing oleh keluarga apabila terdapat keterbatasan bahasa atau kemampuan membaca. Peneliti melakukan pendampingan pengisian kuesioner hingga selesai. Peneliti mengambil kembali lembar kuesioner variabel dependen yang telah diisi oleh responden. Peneliti memeriksa kembali kelengkapan pada lembar kuesioner, apabila terdapat kekurangan peneliti mengembalikan lagi kepada responden untuk dilengkapi kembali, apabila tidak ada kekurangan, maka peneliti akan melanjutkan proses selanjutnya.

Proses pengambilan data melibatkan bantuan numerator yang telah dilatih terlebih dulu oleh peneliti. Peneliti mengambil dua numerator untuk masing-masing data. Numerator yang diambil berasal dari desa yang digunakan untuk penelitian, sehingga mempermudah proses pengambilan data. Data yang sudah terkumpul diverifikasi terlebih dulu oleh peneliti.

Peneliti juga memakai pedoman wawancara yang didesain untuk mengumpulkan data dari petani, ketua kelompok tani, pemuka masyarakat, petugas kesehatan, dan dinas pertanian. Pedoman wawancara disusun untuk mengidentifikasi tentang kebutuhan pelayanan kesehatan seperti apa yang diinginkan oleh petani berdasarkan pendekatan *agricultural nursing*. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan informasi mendalam dari narasumber dari berbagai informan. Instrumen FGD juga dipakai untuk mengumpulkan data diskusi terfokus, hal ini bertujuan untuk mengetahui persepsi masyarakat petani mengenai model pelayanan kesehatan dan keselamatan kerja yang sesuai dengan kebutuhan petani. Terakhir, untuk mendapatkan data yang komprehensif pengumpulan data juga menggunakan observasi di lokasi penelitian. Dengan observasi peneliti dapat melihat dan mengkaji langsung kondisi di lapangan, hal ini sebagai upaya untuk mengklarifikasi temuan penelitian dari metode pengumpulan data yang lain.

4.7 Etika Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan uji etik dulu oleh komisi etik di Lembaga Penelitian Universitas Jember ataupun di Fakultas Kedokteran Universitas Jember. Potter & Perry (2005), menjelaskan penelitian yang dilakukan oleh praktisi kesehatan seringkali terdapat masalah etik, oleh karena penelitian harus etis dalam arti hak responden harus dilindungi. Masalah etik penelitian seperti *Informed consent*. Responden harus mendapatkan penjelasan mengenai proses penelitian, meliputi tujuan penelitian prosedur, pengumpulan data, manfaat dan kerugian menjadi responden. Responden diberi hak untuk bersedia atau tidak dalam penelitian dengan menjelaskan terlebih dahulu hak dan kewajiban responden serta peneliti. Penelitian ini juga memperhatikan masalah kerahasiaan dimana informasi yang diberikan responden harus dirahasiakan dan tidak akan diakses oleh orang selain tim peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset sesuai dengan yang dibutuhkan dalam penelitian. Publikasi yang akan dilakukan terkait dengan penelitian harus dengan persetujuan responden. Prinsip *Anonymity* juga diperhatikan dalam penelitian ini dimana peneliti tidak boleh mencantumkan identitas responden. Peneliti tidak dapat mencantumkan nama asli responden pada lembar alat ukur. Peneliti hanya diperbolehkan memberi kode pada lembar alat ukur atau hasil penelitian.

Peneliti memberikan hak kepada responden dalam menentukan jadwal kegiatan penelitian untuk menjaga kenyamanan responden dalam penelitian. Jadwal kegiatan meliputi waktu, tempat, dan kepastian jumlah anggota kelompok agar kegiatan dapat terlaksana, ditentukan sesuai kesepakatan bersama. Peneliti tidak mengistimewakan sebagian responden dengan sebagian responden yang lain. Peneliti akan menerima petani yang datang saat kegiatan meskipun telah keluar dari kriteria inklusi dan eksklusi, dengan tidak memasukkan data petani lansia tersebut dalam analisis data penelitian. Peneliti memberikan *reinforcement positive* pada semua responden petani yang telah mengikuti kegiatan penelitian dari awal hingga akhir.

4.8 Analisis Data

4.8.1 Data Kuantitatif

Analisis deskriptif atau univariat digunakan untuk mendeskripsikan data yang tersaji dalam bentuk tabel, meliputi deskripsi karakter responden dan variabel

penelitian. Karakteristik responden dalam penelitian ini terdiri dari usia petani, posisi petani pada saat bekerja, jam kerja petani, waktu istirahat petani, dan hari kerja petani dalam 1 minggu, dari jenis kelamin, umur, agama, suku dan tingkat pendidikan. Analisis multivariat digunakan untuk menganalisis tentang faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya masalah kesehatan pada petani dan masalah-masalah kesehatan yang terjadi pada petani, sehingga akan diidentifikasi faktor yang dominan dan prediksi terkait masalah kesehatan yang akan terjadi.

4.8.2 Data Kualitatif

Tahapan proses analisis data pada penelitian ini akan menggunakan langkah- langkah Colaizzi (1978 dalam Streubert & Carpenter, 2003) yaitu: (1) Peneliti akan menggambarkan pengalaman hidup partisipan yang diteliti, peneliti akan melakukannya dengan menyusun studi literatur tentang teori dan hasil penelitian yang terkait dengan kebutuhan pelayanan kesehatan petani berdasarkan pendekatan agricultural nursing; (2) Peneliti akan mengumpulkan gambaran partisipan tentang pengalaman hidup dengan melakukan wawancara mendalam dan mencatat catatan lapangan dari partisipan; (3) Peneliti akan membaca seluruh gambaran partisipan tentang kehidupan petani pada transkrip berdasarkan wawancara; (4) Peneliti akan memilih pernyataan yang signifikan dengan membaca dari transkrip, kemudian dipilih pernyataan yang bermakna dan terkait tujuan penelitian; (5) Peneliti akan mengartikulasikan makna dari setiap pernyataan yang signifikan dengan memilih kata kunci, kemudian menyusun menjadi kategori dalam pernyataan partisipan; (6) Peneliti kemudian mengelompokkan makna-makna kedalam kelompok tema dengan menyusun tabel kisi-kisi tema yang memuat pengelompokan kategori kedalam sub-sub tema, sub tema, dan tema; (7) Peneliti akan menuliskan suatu gambaran yang mendalam; (8) Peneliti akan memvalidasi gambaran tersebut kembali pada partisipan.

Keabsahan data penelitian ini didasarkan pada prinsip kepercayaan, keteralihan, kebergantungan, dan kepastian. Kepercayaan akan dilakukan peneliti dengan mengembalikan transkrip wawancara pada setiap partisipan dan meminta partisipan untuk mengecek keakuratan transkrip dengan cara memberikan tanda check (v) jika mereka setuju dengan kutipan ucapan mereka didalam transkrip. Peneliti akan

memberikan penjelasan bahwa hasil wawancara ini dijamin kerahasiaannya, sehingga partisipan lain tidak akan tahu. Prinsip keteralihan dengan menggambarkan tema-tema yang telah teridentifikasi pada klien kusta yang tidak dijadikan partisipan, apakah petani setuju dengan partisipan dengan metode *eksternal check* pada petani. Kepastian yaitu melakukan pengujian terhadap hasil penelitian bersama dengan uji *dependability*, bila hasil penelitian tersebut bersifat netral datanya atau objektifitas. Hal ini akan dilakukan peneliti dengan menunjukkan seluruh transkrip yang sudah ditambahkan catatan lapangan.

BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Gambaran Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Kecamatan Sumberjambe dan Kecamatan Sukowono. Peneliti mengambil secara acak desa yang ada di dua kecamatan tersebut. Kedua kecamatan ini sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai petani. Beberapa desa yang ada di Sumberjambe berada di kaki gunung Raung, salah satunya Rowosari yang digunakan oleh peneliti. Kecamatan Sumberjambe dan Sukowono berbatasan dengan Kabupaten Bondowoso.

5.2 Hasil Penelitian

Hasil penelitian akan disajikan dalam tabel berikut ini

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi responden penelitian berdasarkan sosial demografi, gaya hidup dan tingkat pekerjaan pada petani (N=179)

Variable	Total (%)
Sociodemografi	
Usia	
< 40 tahun	50 (28.2)
41 -59 tahun	87 (49.2)
>60 tahun	40 (22.6)
Jenis kelamin	
Perempuan	22 (12.4)
Laki-laki	155 (87.6)
Pendidikan	
Tidak sekolah	41 (23.2)
SD	78 (44.1)
SMP	35 (19.8)
SMA lebih	23 (13.0)
Gaya hidup	
Merokok	
Ya	96 (54.5)
Tidak	80 (45.5)
Minum kopi	
Ya	121 (68.4)
Tidak	56 (31.6)
Makanan berlemak	
Ya	79 (44.6)
Tidak	98 (55.4)
Makanan tinggi garam	
Ya	101 (57.1)
Tidak	76 (42.9)
Tingkat pekerjaan	
Jam kerja/minggu	

	> 40 jam	75 (42.4)
	< 40 jam	102 (57.6)
Istirahat tiap kerja	< 30 menit	40 (22.6)
	> 30 menit	137 (77.4)
Hari kerja/minggu	> 5 hari	107 (60.5)
	< 5 hari	70 (39.5)
Beban kerja	Tidak stress	91 (51.7)
	Stress kerja	85 (48.3)
APD	Safety	87 (49.2)
	Unsafty	90 (50.8)
Posisi sikap kerja	Ergonomis	85 (48.0)
	Unergonomis	92 (52.0)

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa usia responden 49.2% berada pada rentang 41-59 tahun, 87.6 % adalah responden laki-laki, dan pendidikan 44, 1 % lulusan SD. Apabila dilihat dari gaya hidup, menunjukkan 54,5 % punya kebiasaan merokok; 68, 4 % minum kopi; 55, 4% tidak mengkonsumsi makanan yang berlemak dan 57, 1 % mempunyai kebiasaan makan makanan tinggi garam. Tingkat pekerjaan yang dilakukan oleh petani menunjukkan 57,6 % mempunyai jam kerja < 40 jam/minggu; 77, 4 % melakukan istirahat tiap kerja > 30 menit; 60,5 % memiliki hari kerja > 5 hari kerja/minggu; Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan antara istirahat tiap kerja dengan keluhan nyeri sendi. Beban kerja petani menunjukkan 51,7 % tidak stres. Penggunaan APD menunjukkan 50,8 % petani belum memperhatikan aspek keamanan. Posisi ergonomis petani menunjukkan 52 % petani belum ergonomis dalam bekerja.

Tabel 5.2 Distribusi frekuensi status gizi, anemia, kejadian hipertensi, keluhan sendi, keadaan kesehatan saat ini pada petani (N=179)

Variabel	Jumlah	Frekuensi
Status gizi		
Kurus	51	28,5
Normal	109	60,9
Lebih	17	9,5
Kejadian anemia		
Normal	67	37,4
Anemia	112	62, 6
Kejadian hipertensi		
Hipertensi systole		
Normal	98	54,7
Pre HT	36	20,1

HT ½	45	25,1
Hipertensi diastole		
Normal	115	64,2
HT ½	64	35,8
Keluhan tulang persendian		
Nyeri	90	50,3
Tidak nyeri	89	49,7
Keadaan saat ini		
Sakit	71	39,7
Sehat	108	60,3

catatan: Status gizi dikategorikan berdasarkan IMT (Kurus: IMT < 18.5; Normal: IMT 18.5 – 24.9; BB lebih: IMT 25 – 27; dan Obesitas: IMT > 27). Anemia dikategorikan berdasarkan kadar Hb (Anemia: < 12 gr/dl dan Normal > 12 gr/dl). Hipertensi dikategorikan berdasarkan JNC VII. Hipertensi Sistolik (Normal < 120 mmHg; Pre hipertensi 120 – 139 mmHg; Hipertensi stage I 140 -159 mmHg dan Hipertensi stage II > 160 mmHg). Hipertensi Diastolik (Normal < 80 mmHg; Pre hipertensi 80 – 89 mmHg; Hipertensi stage I 90 - 99 mmHg dan Hipertensi stage II > 100 mmHg).

Berdasarkan tabel di atas, petani memiliki status gizi normal 60,9 %; petani yang mengalami anemia 62,2 %, kejadian hipertensi 25,1 % mengalami hipertensi systole grade 1 dan II, sedangkan 35,8 % mengalami hipertensi diastole. Status kesehatan petani menunjukkan 60,3 % petani saat ini dalam kondisi sehat dan 50,3 % dengan keluhan nyeri sendi.

Tabel 5.3 Hubungan sosialdemografi, gaya hidup, dan situasi kerja terhadap status nutrisi dan kejadian anemia (N=179) n (%)

Variable	Total	Status Gizi			p-value	Anemia		p-value
		Kurus 51 (28.5)	Normal 109 (60.9)	Lebih 17 (9.5)		Normal 67 (37.4)	anemia 112 (62.6)	
Sociodemografi								
Usia								
< 40 tahun	50 (28.2)	10 (19.6)	36 (33.0)	4 (23.5)	0.001	16 (23.9)	35 (31.3)	0.172
41 -59 tahun	87 (49.2)	19 (37.3)	58 (53.2)	10 (58.8)		39 (58.2)	49 (43.8)	
>60 tahun	40 (22.6)	22 (43.1)	15 (13.8)	3 (17.6)		12 (17.9)	28 (25.0)	
Jenis kelamin								
Perempuan	22 (12.4)	3 (5.9)	15 (13.8)	4(23.5)	0.128	2 (3.0)	21 (18.8)	0.002
Laki-laki	155 (87.6)	48 (94.1)	94 (86.2)	13 (76.5)	65 (97.0)	91 (81.3)		
Pendidikan								
Tidak sekolah	41 (23.2)	14 (27.5)	25 (22.9)	2 (11.8)	0.112	10 (14.9)	31 (27.7)	0.225
SD	78 (44.1)	25 (49.0)	49 (45.0)	4 (23.5)		34 (50.7)	46 (41.1)	
SMP	35 (19.8)	8 (15.7)	20 (18.3)	7 (41.2)		15 (22.4)	20 (17.9)	
SMA lebih	23 (13.0)	4 (7.8)	15 (13.8)	4 (23.5)		8 (11.9)	15 (13.4)	
Gaya hidup								
Merokok								
Ya	96 (54.5)	28 (54.9)	63 (58.3)	5 (29.4)	0.084	44 (65.7)	52 (46.8)	0.022
Tidak	80 (45.5)	23 (45.1)	45 (41.7)	12 (70.6)		23 (34.3)	59 (53.2)	
Minum kopi								
Ya	121 (68.4)	31 (60.8)	82 (75.2)	8 (47.1)	0.026	47 (70.1)	74 (66.1)	0.690
Tidak	56 (31.6)	20 (39.2)	27 (24.8)	9 (52.9)		20 (29.9)	38 (33.9)	
Makanan berlemak								

Ya	79 (44.6)	24 (47.1)	48 (44.0)	7 (41.2)	0.896	32 (47.8)	49 (43.8)	0.714
Tidak	98 (55.4)	27 (52.9)	61 (56.0)	10 (58.8)		35 (52.2)	63 (56.3)	
Makanan tinggi garam								
Ya	101 (57.1)	28 (54.9)	63 (57.8)	10 (58.8)	0.931	36 (53.7)	66 (58.9)	0.600
Tidak	76 (42.9)	23 (45.1)	46 (42.2)	7 (41.2)		31 (46.3)	46 (41.1)	
Tingkat pekerjaan								
Jam kerja/minggu								
> 40 jam	75 (42.4)	18 (35.3)	53 (48.6)	4 (23.5)	0.072	25 (37.3)	50 (44.6)	0.421
< 40 jam	102 (57.6)	33 (64.7)	56 (51.4)	13 (76.5)		42 (62.7)	62 (55.4)	
Istirahat tiap kerja								
< 30 menit	40 (22.6)	16 (31.4)	23 (21.1)	1 (5.9)	0.078	14 (20.9)	26 (23.2)	0.861
> 30 menit	137 (77.4)	35 (68.6)	86 (78.9)	16 (94.1)		53 (79.1)	86 (76.8)	
Hari kerja/minggu								
> 5 hari	107 (60.5)	30 (58.8)	73 (67.0)	4 (23.5)	0.003	36 (53.7)	72 (64.3)	0.215
< 5 hari	70 (39.5)	21 (41.2)	36 (33.0)	13 (76.5)		31 (46.3)	40 (35.7)	
Beban kerja								
Tidak stress	91 (51.7)	27 (52.9)	55 (50.9)	9 (52.9)	0.967	37 (55.2)	55 (49.5)	0.562
Stress kerja	85 (48.3)	24 (47.1)	53 (49.1)	8 (47.1)		30 (44.8)	56 (50.5)	
APD								
Safety	87 (49.2)	24 (47.1)	56 (51.4)	7 (41.2)	0.691	36 (53.7)	51 (45.5)	0.364
Unsafety	90 (50.8)	27 (52.9)	53 (48.6)	10 (58.8)		31 (46.3)	61 (54.5)	
Posisi sikap kerja								
Ergonomis	85 (48.0)	27 (52.9)	48 (44.0)	10 (58.8)	0.371	39 (58.2)	48 (42.9)	0.047
Unergonomis	92 (52.0)	24 (47.1)	61 (56.0)	7 (41.2)		28 (41.8)	64 (57.1)	

Note. Chi-square test. Significant findings are in bold Status gizi dikategorikan berdasarkan IMT (Kurus: IMT < 18.5; Normal: IMT 18.5 – 24.9; BB lebih: IMT 25 – 27; dan Obesitas: IMT > 27). Anemia dikategorikan berdasarkan kadar Hb (Anemia: < 12 gr/dl dan Normal > 12 gr/dl)

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan terdapat hubungan antara usia dengan status gizi petani dengan *p value* 0,001, terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian anemia dengan *p value* 0,002, terdapat hubungan antara kebiasaan minum kopi dengan status gizi petani dengan nilai *p value* 0,026, terdapat hubungan antara merokok dengan kejadian anemia dengan *p value* 0,022 dan terdapat hubungan antara jumlah hari kerja per minggu dengan status gizi petani dengan *p value* 0,003.

Tabel 5.4 Hubungan sosialdemografi, gaya hidup, situasi kerja dengan keluhan tulang persendian dan status kesehatan (N=179)

Variabel	Total	Keluhan tulang persendian			Keadaan saat ini		p-value
		Nyeri	Tidak	p-value	Sakit	Sehat	
		90 (50.3)	89 (49.7)		71 (39.7)	108 (60.3)	
Sociodemografi							
Usia							
< 40 tahun	50 (28.2)	23 (25.6)	28 (31.5)	0.045	16 (22.5)	35 (32.4)	0.062
41 -59 tahun	87 (49.2)	40 (44.4)	48 (53.9)		33 (46.5)	55 (50.9)	
>60 tahun	40 (22.6)	27 (30.0)	13 (14.6)		22 (31.0)	18 (16.7)	
Jenis kelamin							
Perempuan	22 (12.4)	8 (8.9)	15 (16.9)	0.171	12 (16.9)	11 (10.2)	0.278
Laki-laki	155 (87.6)	82 (91.1)	74 (83.1)		59 (83.1)	97 (89.8)	
Pendidikan							
Tidak sekolah	41 (23.2)	22 (24.4)	19 (21.3)	0.877	19 (26.8)	22 (20.4)	0.015
SD	78 (44.1)	41 (45.6)	39 (43.8)		38 (53.5)	42 (38.9)	
SMP	35 (19.8)	17 (18.9)	18 (20.2)		6 (8.5)	29 (26.9)	
SMA lebih	23 (13.0)	10 (11.1)	13 (14.6)		8 (11.3)	15 (13.9)	
Gaya hidup							
Merokok							
Ya	96 (54.5)	53 (58.9)	43 (48.9)	0.234	40 (56.3)	56 (52.3)	0.711
Tidak	80 (45.5)	37 (41.1)	45 (51.1)		31 (43.7)	51 (47.7)	
Minum kopi							
Ya	121 (68.4)	64 (71.1)	57 (64.0)	0.395	45 (63.4)	76 (70.4)	0.415
Tidak	56 (31.6)	26 (28.9)	32 (36.0)		26 (36.6)	32 (29.6)	
Makanan berlemak							
Ya	79 (44.6)	47 (52.2)	34 (38.2)	0.083	30 (42.3)	51 (47.2)	0.617
Tidak	98 (55.4)	43 (47.8)	55 (61.8)		41 (57.7)	57 (52.8)	
Makanan tinggi garam							
Ya	101 (57.1)	56 (62.2)	46 (51.7)	0.203	35 (49.3)	67 (62.0)	0.126
Tidak	76 (42.9)	34 (37.8)	43 (48.3)		36 (50.7)	41 (38.0)	
Tingkat pekerjaan							
Jam kerja/minggu							
> 40 jam	75 (42.4)	39 (43.3)	36 (40.4)	0.811	25 (35.2)	50 (46.3)	0.188
< 40 jam	102 (57.6)	51 (56.7)	53 (59.6)		46 (64.8)	58 (53.7)	
Istirahat tiap kerja							
< 30 menit	40 (22.6)	27 (30.0)	13 (14.6)	0.022	13 (18.3)	27 (25.0)	0.386
> 30 menit	137 (77.4)	63 (70.0)	76 (85.4)		58 (81.7)	81 (75.0)	
Hari kerja/minggu							
> 5 hari	107 (60.5)	51 (56.7)	57 (64.0)	0.392	41 (57.7)	67 (62.0)	0.676
< 5 hari	70 (39.5)	39 (43.3)	32 (36.0)		30 (42.3)	41 (38.0)	
Beban kerja							
Tidak stress	91 (51.7)	53 (59.6)	39 (43.8)	0.036	30 (42.3)	62 (57.9)	0.040
Stress kerja	85 (48.3)	36 (40.4)	50 (56.2)		41 (57.7)	45 (42.1)	
APD							
Safety	87 (49.2)	45 (50.0)	42 (47.2)	0.821	27 (38.0)	60 (55.6)	0.032
Unsafty	90 (50.8)	45 (50.0)	47 (52.8)		44 (62.0)	48 (44.4)	
Posisi sikap kerja							
Ergonomis	85 (48.0)	41 (45.6)	46 (51.7)	0.502	39 (54.9)	48 (44.4)	0.222
Unergonomis	92 (52.0)	49 (54.4)	43 (48.3)		32 (45.1)	60 (55.6)	

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan ada hubungan antara usia petani dengan keluhan nyeri sendi dan ada hubungan antara tingkat pendidikan petani dengan keadaan kesehatan saat ini, ada hubungan antara istirahat tiap kerja dengan keluhan nyeri sendi.

Tabel 5.5 Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular berdasarkan Status Nutrisi, Anemia, Nyeri sendi dan Status Kesehatan

Variable	OR	95% CI	p-value
Status Gizi: Kurus^b			
< 40 tahun	0.28	(0.10 - 0.78)	0.015
40 - 60 tahun	0.25	(0.10 - 0.61)	0.002
> 60 tahun	Ref	-	-
Konsumsi kopi			
Tidak	0.36	(0.16 - 0.82)	0.015
Ya	Ref	-	-
Status gizi: Lebih/obesitas^b			
Jam istirahat kerja			
< 30 menit	0.07	(0.01 - 0.87)	0.039
> 30 menit	Ref	-	-
Jumlah hari kerja			
> 5 hari	0.06	(0.01 - 0.41)	0.004
< 5 hari	Ref	-	-
Anemia^a			
Usia			
> 60 tahun	0.72	(0.28 - 1.83)	0.488
40 - 60 tahun	0.39	(0.17 - 0.90)	0.027
< 40 tahun	Ref	-	-
Jenis kelamin			
Laki-laki	0.10	(0.02 - 0.44)	0.003
Perempuan	Ref	-	-
Jumlah hari kerja			
< 5 hari	0.48	(0.24 - 0.93)	0.030
> 5 hari	Ref	-	-
Nyeri otot, persendian dan tulang^a			
Usia			
> 60 tahun	2.48	(1.03 - 5.94)	0.042
40 - 60 tahun	2.41	(1.09 - 5.35)	0.030
< 40 tahun	Ref	-	-
Jam istirahat kerja			
< 30 menit	2.44	(1.15 - 5.17)	0.020
> 30 menit	Ref	-	-
Keadaan status kesehatan : sakit^a			
Pendidikan			
Tidak sekolah	4.00	(1.36 - 11.80)	0.012
SD	1.69	(0.58 - 4.92)	0.335
SMP	0.91	(0.42 - 1.96)	0.814
SMA / PT	Ref	-	-
Beban kerja			
Tidak stress	0.54	(0.29 - 1.01)	0.055
Stress kerja	Ref	-	-

Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan bahwa terdapat hubungan antara status gizi kurus dengan usia kurang dari 40 tahun dengan p value 0,015 nilai OR 0,28 dan ada hubungan antara usia 40-60 tahun dengan status gizi kurus dengan p value 0,002, nilai OR 0,25. Berdasarkan nilai tersebut dapat dikatakan bahwa orang berusia kurang dari 40 tahun berisiko 0,28 kali mempunyai status gizi kurus dan orang yang berusia 40 sampai 60 tahun berisiko 0,25 kali berstatus gizi kurus. Tabel di atas juga menunjukkan ada hubungan status gizi lebih/obesitas dengan jam istirahat kurang dari 30 menit dengan p value 0,039 dan OR 0,07 dan ada hubungan antara jam kerja lebih dari 5 hari dengan status gizi lebih dengan p value 0,004 dan OR 0,06.

Pembahasan

Pertanian dapat menimbulkan seluruh aspek keselamatan kerja dan risiko kerja apabila dibandingkan dengan pekerjaan lain. Risiko kerja yang paling sering terjadi meliputi semua jenis nyeri otot akibat keseleo atau terkilir karena mengangkat dan membawa beban, melakukan pekerjaan yang sama berulang-ulang, dan bekerja dengan postur tubuh yang salah, dan berbagai masalah psikososial (Markkanen, 2004). Hasil penelitian menunjukkan lebih dari 50 % petani belum memperhatikan aspek ergonomis dan mengalami keluhan nyeri sendi. Health and Safety Authority/HSA (2013), mengatakan bahwa pertanian merupakan pekerjaan yang memiliki banyak risiko masalah kesehatan. Masalah kesehatan yang terjadi adalah gangguan muskuloskeletal, kulit dan pernafasan serta gangguan pendengaran. Kondisi tersebut mengindikasikan 1 dari 10 petani yang menderita injuri muskuloskeletal biasanya tidak mampu bekerja 3 hari atau lebih.

Hasil penelitian juga menunjukkan keluhan nyeri sendi dan kondisi sakit banyak terdapat pada petani usia produktif (41 -59 tahun), dimana usia petani paling banyak pada rentang usia produktif. Hasil ini sesuai dengan penelitian Purba, Djajakusli dan Muis (2013), yang menunjukkan bahwa usia petani sebagian besar pada rentang usia produktif, 40-49 tahun. Usia yang masih produktif akan membuat seseorang bersemangat dalam bekerja, keluhan nyeri sendi akan berkaitan dengan hari kerja petani yang nyaris tanpa libur (lebih dari 50 % petani bekerja > 5 hari dalam satu minggu). Apabila dilihat dari jam kerja per minggu, 102 petani bekerja < 40 jam/minggu (per hari petani bekerja kurang lebih 5 jam). Hasil ini tidak sesuai dengan riset yang dilakukan oleh Lizer dan Petrea (2007), yang mengatakan bahwa petani di Illinois bekerja dalam waktu yang lama 10-12 jam/hari. Bekerja dalam waktu

yang panjang membutuhkan kemampuan fisik, stamina dan kondisi mental yang tidak terganggu. Potensi tersebut bisa berubah karena usia dan kelelahan.

Kapasitas, beban kerja dan lingkungan kerja merupakan tiga komponen penting dalam keselamatan kerja. Semua komponen tersebut tidak dapat dipisahkan dan saling berinteraksi. Kapasitas kerja yang baik, seperti status kesehatan pekerja, serta kemampuan fisik yang baik dapat menjamin bahwa pekerja dapat melaksanakan pekerjaannya dengan baik. Hal ini juga dapat meminimalkan adanya beban kerja yang berlebihan pada pekerja (Winarsunu, 2008). Pada penelitian ini juga menunjukkan adanya hubungan antara beban kerja petani dengan keluhan nyeri sendi dan ada hubungan antara beban kerja petani dengan keluhan kesehatan saat ini. Hal ini menunjukkan bahwa stres kerja yang dialami akan berdampak pada kondisi kesehatan.

Berdasarkan hasil penelitian, gaya hidup petani juga berpotensi terhadap masalah kesehatan, yaitu lebih dari 50 % petani merokok, minum kopi dan mengonsumsi tinggi garam. Gaya hidup tersebut akan berisiko untuk terjadinya penyakit hipertensi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lizer dan Petrea (2007), petani yang mengalami hipertensi 34.7%. Peran perawat dalam menjalankan fungsi promotif sangat penting, sehingga bisa meminimalkan risiko masalah kesehatan. Hasil wawancara dengan petani juga menunjukkan, petani kurang memperhatikan masalah kesehatan, keluhan ringan seperti sakit kepala, nyeri sendi kadang tidak dirasakan, mereka lebih memilih bekerja di ladang atau sawah daripada istirahat di rumah.

Hasil penelitian menunjukkan petani dengan anemia sebesar 62,6 %. Masalah anemia bisa berkaitan dengan produktivitas kerja petani. Hasil riset oleh Purba, Djajakusli dan Muis (2013), menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara kadar hemoglobin dengan produktivitas petani. Hasil penelitian juga menunjukkan petani mengeluh cepat lelah dan sakit kepala ketika kadar Hb rendah. Anemia dapat dikenali dengan melakukan pengukuran kadar Hb dalam darah. Kadar Hb yang rendah akan menimbulkan gejala lesu, lemah, letih, mudah capek dan juga mudah terkena infeksi. Kondisi anemia apabila dibiarkan tentunya akan berdampak pada penurunan produktivitas kerja petani. Masalah anemia berkaitan dengan konsumsi makanan atau asupan gizi petani.

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara status gizi petani dengan lama kerja dengan p value 0,003. Petani dengan lama kerja lebih dari 5 hari dan mempunyai status gizi kurus sebesar 58.8 %, petani yang mempunyai status gizi normal dan lama kerja lebih dari 5 hari sebesar 67 %. Fungsi utama zat gizi adalah untuk energi, zat pembangun dan zat pengatur. Pekerja dengan aktivitas berat, seperti halnya petani akan membutuhkan energi dan gizi seimbang untuk peningkatan produktivitas kerjanya. Ketercukupan asupan gizi akan membantu dalam proses penyediaan energi yang dibutuhkan untuk bekerja. Berdasarkan keterangan dari petani, terkadang mereka tidak memperhatikan apa yang dikonsumsi, bagi mereka yang penting adalah ada makanan yang masuk meskipun tidak lengkap komposisinya. Pada penelitian ini petani yang mengalami anemia 62,6 %, sedangkan petani yang berstatus gizi normal 60,9 %. Menurut analisa peneliti, kejadian anemia yang tinggi pada petani di Sumberjambe dan Sukowono tidak disebabkan oleh asupan nutrisi namun disebabkan oleh faktor lain.

Menurut Kurniasih, Setiani dan Nugraheni (2013), kejadian anemia terkait dengan penggunaan pestisida oleh petani. Hasil penelitian yang dilakukan pada petani hortikultura menunjukkan 42,5 % petani mengalami anemia. Hasil analisa statistik menunjukkan adanya hubungan antara penggunaan pestisida dengan anemia dengan p value 0,043 dan RP 5,333. Hal ini bermakna bahwa paparan pestisida memiliki kecenderungan 5,333 kali berpengaruh terhadap anemia dibandingkan dengan responden yang tidak terpapar oleh pestisida. Keluhan yang muncul pada petani adalah pusing, lemah, jika bangun dari duduk berkunang-kunang dan kadang berpengaruh terhadap hubungan suami istri. Hasil penelitian Mahyuni (2015), juga menunjukkan ada hubungan antara penggunaan pestisida dengan keluhan kesehatan yang dirasakan oleh petani dengan p value 0,021.

Paparan pestisida akan terkait dengan penggunaan APD. Kelengkapan penggunaan APD akan meminimalkan masuknya pestisida ke dalam tubuh manusia. Hasil penelitian ini menunjukkan 50,8 % petani masih belum menggunakan APD dengan baik, sehingga sangat mungkin mereka terkena paparan pestisida yang digunakan, meskipun dalam penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan antara penggunaan APD dengan kejadian anemia. Penggunaan APD yang belum optimal menunjukkan petani masih belum memahami bahaya pestisida, sehingga kegiatan pendidikan kesehatan menjadi penting. Kejadian anemia juga terkait dengan jenis kelamin responden, hasil penelitian

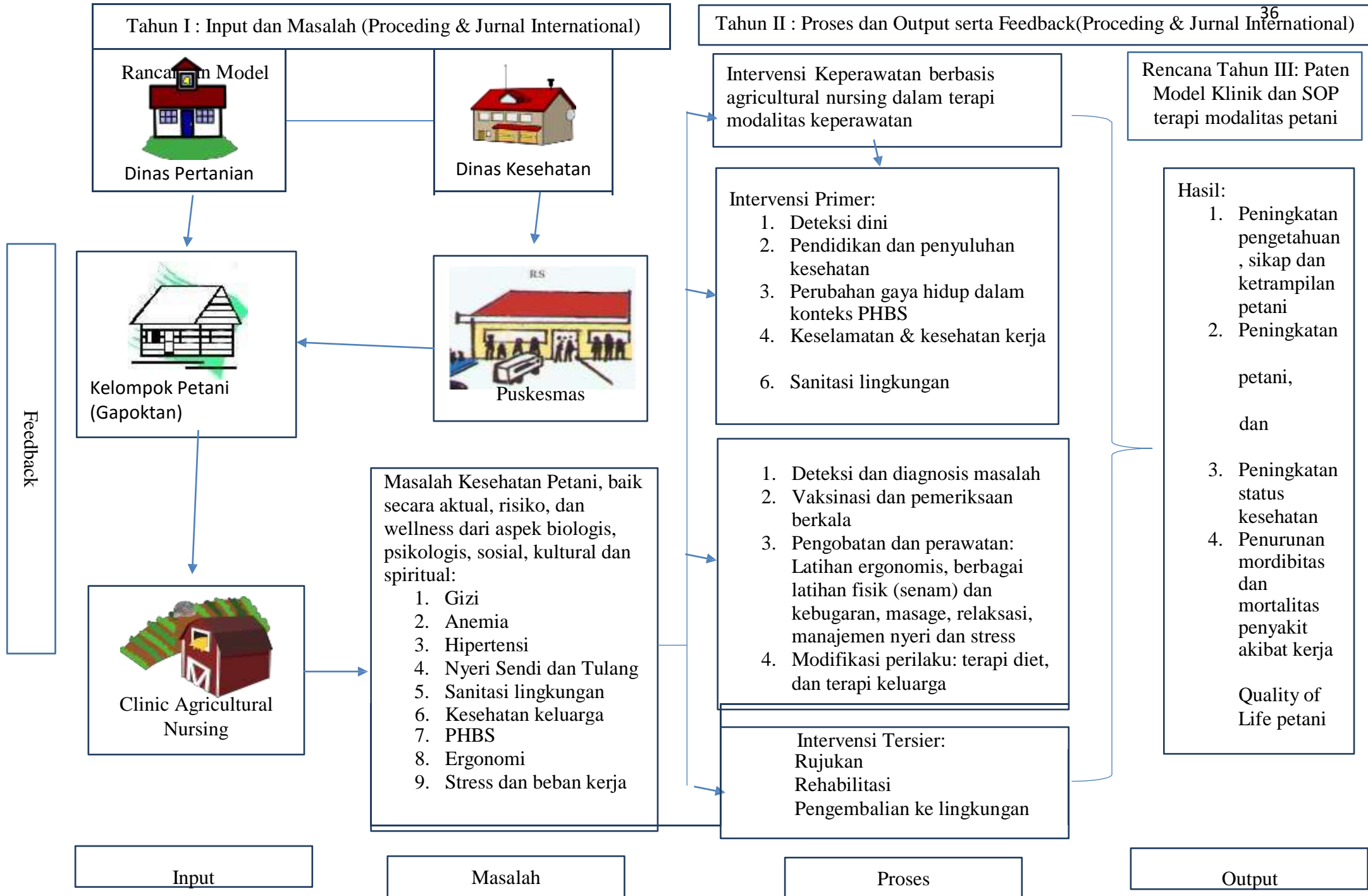
menunjukkan adanya hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian anemia dengan p value 0,002. Hasil ini sesuai dengan penelitian oleh Kurniasih, Setiani dan Nugraheni (2013) yang juga menunjukkan adanya hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian anemia. Anemia akan sangat sering terjadi pada perempuan, karena adanya siklus menstruasi pada setiap bulannya, sehingga memungkinkan kehilangan darah.

Masalah lain yang sering muncul pada petani adalah penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan posisi ergonomis. Penggunaan APD merupakan perilaku yang sering diremehkan oleh petani, hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Afrianto (2013), menunjukkan bahwa penggunaan APD meningkat setelah dilakukan kegiatan penyuluhan tentang Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). Masalah mengenai kurangnya kesadaran mengenai K3 bukan hanya masalah pekerja, karena pada kenyataannya, didapatkan data bahwa seluruh lapisan masyarakat pada umumnya memiliki kesadaran yang rendah akan keselamatan dan kesehatan kerja. Hasil riset ini menunjukkan 50,8 % petani tidak memperhatikan APD. Hasil riset oleh Khamdani (2009), juga didapatkan 42,5 % petani mempunyai pengetahuan yang kurang tentang APD, 56,3 % petani tidak menggunakan APD dengan lengkap dan 60 % petani mempunyai sikap yang negative dengan penggunaan APD.

Hal yang mempengaruhi tingginya kecelakaan kerja di negara berkembang (termasuk Indonesia) dibandingkan dengan negara maju adalah perspektif masyarakat terhadap pentingnya menjaga kesehatan dan keselamatan kerja, sistem yang berjalan dan perangkat hukum yang memadai (Haerani, 2010). Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan aspek penting sebagai penunjang kesejahteraan dan peningkatan produktifitas kerja dari tenaga kerja atau masyarakat. Keselamatan dan kesehatan kerja dinilai dapat mengurangi resiko munculnya Penyakit Akibat Kerja (PAK). Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di terapkan dalam bentuk Unit Kesehatan Kerja (UKK) di setiap puskesmas.

Tahun I : Input dan Masalah (Proceding & Jurnal International)

Tahun II : Proses dan Output serta Feedback (Proceding & Jurnal International)



Model Pelayanan Kesehatan PK3 Berbasis Agricultural Nursing

Model PK3 berbasis agricultural nursing dirancang dan diaplikasikan dalam upaya meningkatkan kemampuan petani dan kelompok tani dalam melakukan program PK3 berbasis agricultural nursing untuk mengatasi masalah kesehatan pekerja di sektor pertanian Kabupaten Jember. Target pencapaian dari program ini adalah adanya model perawatan kesehatan keselamatan kerja petani yang bersifat santun petani (*farmer's friendly*), peningkatan kemampuan (pengetahuan, sikap, dan keterampilan), dan kemandirian petani dalam mengatasi masalah kesehatan petani secara primer, dan melakukan prevensi secara primer, sekunder, dan tersier Kabupaten Jember, sehingga akan terbentuk suatu model pelayanan kesehatan PK3 berbasis agricultural nursing.

Langkah awal dalam model layanan ini adalah adanya kemitraan melalui kerja sama lintas sektoral antara Dinas Kesehatan dan Dinas Pertanian dalam pembinaan kesehatan dan kesejahteraan petani. Model ini dilakukan di komunitas, sehingga akan dibawah monitoring dan supervisi berkala dari Puskesmas setempat, sedangkan input dalam kegiatan ini adalah petani yang tergabung dalam Kelompok Tani (Gapoktan) beserta permasalahannya. Maka akan terbentuk adanya Model Pelayanan Kesehatan PK3 berbasis agricultural yang bersifat santun petani.

Pada tahun pertama penelitian ini adalah dihasilkannya bentuk model pelayanan ini, dimana teridentifikasi input dan masalah. Input ini dikaji dari hasil wawancara dan fokus group discussion dengan pihak puskesmas dan gapoktan serta identifikasi melalui pengukuran secara kualitatif melalui instrumen penelitian terhadap masalah petani. Di tahun pertama ini terkaji masalah yang disajikan dalam luaran berupa proceeding dalam conference international dan manuscript jurnal international.

Pada tahun kedua, klinik PK3 berbasis agricultural nursing yang telah terbentuk akan dilakukan tahap aplikasi program melalui kegiatan proses. Dalam proses ini akan dilakukan beberapa terapi modalitas keperawatan terhadap petani secara intervensi primer, sekunder, dan tersier. Hasil dari perlakuan tersebut akan dilakukan pengukuran hasil berupa output. Hasil dari proses berupa SOP/Protap intervensi keperawatan mandiri. Luaran yang akan dicapai pada tahun kedua nanti berupa jurnal dan SOP kegiatan.

Kegiatan ini direncanakan akan dilakukan sampai tahun ketiga, dimana dari output tersebut akan dilakukan feedback ke Dinas terkait tentang hasil aplikasi model layanan PK3 ini untuk dilakukan pada kegiatan yang lebih besar. Hasil akhir yang akan dicapai adalah adanya patent terhadap model layanan PK3 berbasis agricultural nursing beserta paten SOP terapi modalitas keperawatan serta adanya buku tentang occupational health nursing dalam bidang pertanian.

BAB 6 RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

Penelitian ini masih belum selesai dilakukan masih ada beberapa tahapan yang akan dilakukan, yaitu :

- a. Identifikasi pelayanan kesehatan yang sesuai dengan kebutuhan petani berdasarkan pendekatan agricultural nursing
- b. Penyusunan model pelayanan perawatan keselamatan kesehatan kerja petani
- c. Penyempurnaan bagan, alur, dan standar operasional prosedur dari model pelayanan perawatan keselamatan kesehatan kerja petani berdasarkan analisis dari kelompok tani, puskesmas, dinas pertanian dan dinas kesehatan
- d. Implementasi model pelayanan perawatan keselamatan kesehatan kerja petani

BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil riset, kesimpulan dari penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Masalah kesehatan yang muncul pada petani adalah anemia, keluhan nyeri sendi dan hipertensi. Gaya hidup yang berpotensi untuk mempengaruhi kesehatan petani adalah merokok, konsumsi garam, makanan berlemak dan kebiasaan minum kopi.
- b. Petani masih belum memperhatikan penggunaan Alat Pelindung Diri, lebih dari separo petani menggunakan APD tidak lengkap.
- c. Posisi ergonomi dalam bekerja juga belum diperhatikan oleh petani, lebih dari separo petani posisi kerjanya tidak ergonomis.
- d. Hasil riset menunjukkan ada hubungan antara gaya merokok dengan kejadian anemia dengan p value 0,022 dan terdapat hubungan antara gaya hidup minum kopi dengan status gizi dengan p value 0,026.
- e. Faktor sosiodemografi yang berhubungan dengan anemia adalah jenis kelamin dengan p value 0,002; usia berhubungan dengan keluhan nyeri sendi dengan p value 0,045 dan tingkat pendidikan dengan status kesehatan saat ini dengan p value 0,015.
- f. Petani membutuhkan pelayanan kesehatan tentang kesehatan keselamatan kerja, karena berdasarkan hasil penelitian, petani masih belum memahami tentang pentingnya aspek kesehatan dan juga keselamatan dalam bekerja.
- g. Pelayanan kesehatan untuk petani membutuhkan adanya kerjasama antara Puskesmas terutama bagian K3, UPTD pertanian dan juga kelompok tani.

7.2 Saran

a. Pelayanan Kesehatan (Puskesmas)

Bagi pihak Puskesmas, harapannya program penelitian ini bisa digunakan sebagai data awal untuk mengaktifkan kembali kegiatan K3 (Kesehatan Keselamatan Kerja) yang selama ini belum berjalan secara maksimal. Data hasil penelitian juga akan digunakan sebagai dasar pengembangan model pelayanan keperawatan berbasis *agricultural* yang merupakan kerjasama antara Dinas Kesehatan melalui Puskesmas dengan Dinas Pertanian melalui Kelompok Tani.

b. Kelompok Tani

Bagi petani yang tergabung dalam kelompok tani, akan meningkatkan akses ke Pelayanan kesehatan untuk mengatasi masalah kesehatan yang sering di alami. Petani akan lebih memperhatikan penggunaan APD dan memperhatikan posisi ergonomis dalam melakukan aktivitasnya.

DAFTAR REFERENSI

- Abidin, Z., Tjiptono, T. W., & Dahlan, I. (2008). Hubungan Perilaku Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan Dosis Radiasi pada Pekerja Reaktor Kartini. *Seminar Nasional IV SDM Teknologi Nuklir* (pp. 67-76). Yogyakarta - Indonesia: Sekolah Tinggi Teknologi Nuklir - BATAN.
- Badan Pusat Statistik. (2014, 4). *Berita Resmi Statistik No. 33/05/Th.XV.7 Mei 2012*. Retrieved from http://www.bps.go.id/brs_file/naker_07mei12.pdf.
- Das, B. (2014). Assessment of Occupational Health Problems and Physiological Stress Among The Brick Field Workers of West Bengal, India. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 27(3), 413-425.
- Gupta, G., & Nandini, N. (2015). Prevalence of Low Back Pain in Non Working Rural Housewives of Kanpur, India. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 28(2), 313-320.
- Juracic, D., Golubic, A., Pedisic, Z., & Pori, M. (2014). Patterns and Correlates of Physical Activity Among Middle-Aged Employees: A Population-Based, Cross-sectional Study. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 3, 487-497.
- Kaletka, D., Makowiec-Dabrowska, T., Dziankowska-Zaborszczyk, E., & Fronczak, A. (2012). Prevalence and Socio-Demographic Correlated of Daily Cigarette Smoking in Poland: Results From The Global Adults Tobacco Survey (2009–2010). *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 25(2), 126-136.
- Katz, J. N. (2006). Lumbar Disc Disorders and Low-Back Pain: Socioeconomic Factors and Consequences. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 88(Supl 2), 21 -24.
- Khamdani, F. (2009). *Hubungan Antara Pengetahuan Dan Sikap Dengan Pemakaian Alat Pelindung Diri Pestisida Semprot Pada Petani Di Desa Angkatan Kidul Pati Tahun 2009*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang Skripsi tidak dipublikasikan.
- KS, Y., & TY, L. (2004). Sociodemographic Factors Associated with Nutrients Intake of Elderly in Korea. *Korean Journal Nutrition*, 37(3), 210-222.
- Kurniasih, S.A., Setiani, O & Nugraheni, S.A. (2013). Faktor-faktor yang Terkait Paparan Pestisida dan Hubungannya dengan Kejadian Anemia pada Petani Hortikultura di Desa Gombang Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang Jawa Tengah. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* Vol. 12 No. 2 (132-137)
- Low, W.-Y., Lee, Y.-K., & Samy, A. L. (2015). Non Communicable Diseases in The Asia-Pacific Region: Prevalence, Risk Factors, and Community Based Prevention. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 28(1), 20-26.

- Markkanen, P. K. (2004). *Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Indonesia (Health and Work Safety in Indonesia)*. Manila, Philippines: International Labour Organization, Subregional office for South-East Asia and the Pacific.
- National Health Department of Indonesia. (2013). *Riset Kesehatan Dasar: Riskesdas 2013 (Basic Health Research: Riskesdas 2013)*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Pratiwi, M., Setyaningsih, Y., Kurniawan, B., & Martini. (2009). Beberapa Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjual Jamu Gendong (factors influencing low back pain occurrence among herbaltonic beverage carriers). *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 4(1), 61-67.
- Purba, J.W.N.H., Djajakusli, R & Muis, M. (2013). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Produktivitas Kerja Petani Padi Tradisional Desa Julu'pamai Kecamatan Palangga Kabupaten Gowa
- Rafiah, S., Rieuwpassa, I. E., Bahrun, U., & Bahri, M. (2014, 4). *Low density lipoprotein sebagai faktor prediktor terhadap penurunan densitas mineral tulang pada osteoporosis*. Retrieved from <http://repository.unhas.ac.id/handle/123456789/10062>.
- Silva, F. C., Hernandez, S. S., Goncalves, E., Arancibia, B. A., Castro, T. L., & Silva, R. D. (2014). Anthropometric Indicators of Obesity In Policeman: A Systematic Review of Observational Study. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 27(6), 891-901.
- Susanti, A., Briawan, D., & Urip, V. (2011). Dyspepsia Risk Factors of University Students in Bogor Agricultural University. *Jurnal Kedokteran Indonesia*, 2(1), 80-91.
- Tella, B. A., Sunday Rufus Akinwumi Akinbo, S. A., & Gbiri, C. A. (2013). Prevalence and Impacts of Low Back Pain among Peasant Farmers in South-West Nigeria. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 26(4), 621-627.
- The Labour Force Survey UK. (2014, February). *Muskuloskeletal Disorders*. Retrieved from <http://www.ilo.org/dyn/lfsurvey/lfsurvey.list>.

LAMPIRAN

PENJELASAN PENELITIAN

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian, maka saya:

Nama : Retno Purwandari
NIP : 198203142006042002
Pekerjaan : Staf pengajar di PSIK Universitas Jember
Alamat : Jln. Kalimantan No 37
No telephon : 08175466548
Email : jauhara_82@yahoo.co.id

Bermaksud mengadakan penelitian yang berjudul “**PERAWATAN KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA(PK3) BERBASIS AGRICULTURAL NURSING**”. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah kesehatan petani dan membuat model perawatan kesehatan yang sesuai untuk petani. Penelitian ini melibatkan 93 petani, 3 ketua kelompok tani, UPTD pertanian, dinas pertanian dan Puskesmas. **Apabila anda memutuskan untuk tidak terlibat dalam penelitian ini, maka anda boleh mengundurkan diri dari penelitian kapan pun. Penelitian ini tidak akan membahayakan dan tidak akan menimbulkan kerugian.** Peneliti akan memberikan kuesioner pada petani dan melakukan pemeriksaan kesehatan serta melakukan wawancara pada dinas, UPTD dan Puskesmas. **Peneliti akan menjaga kerahasiaan data yang digunakan, data yang diperoleh hanya akan digunakan untuk kepentingan riset.** Penelitian ini mempunyai manfaat langsung terhadap petani yaitu mengidentifikasi permasalahan kesehatan yang sering terjadi.

Demikian penjelasan penelitian yang saya sampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Jember, Juni 2015

Peneliti

Retno Purwandari

PERSETUJUAN RESPONDEN

Judul penelitian : **PERAWATAN KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA
(PK3) BERBASIS AGRICULTURAL NURSING**

Peneliti : Retno Purwandari

NIP : 198203142006042002

Asal : PSIK Universitas Jember

Setelah membaca informasi tentang penelitian yang akan dilakukan, tanpa paksaan dari pihak manapun saya bersedia terlibat dalam proses penelitian. Saya mengetahui tidak ada risiko yang membahayakan dalam penelitian ini, jaminan kerahasiaan data yang digunakan akan dijaga dan juga memahami manfaat penelitian ini bagi kesehatan.

Demikian pernyataan ini saya buat, semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, Juni 2015

Responden

(.....)

KUESIONER PERAWATAN KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (PK3) BERBASIS

AGRICULTURAL NURSING

A. Data Demografi

1. Nama :
2. Tanggal lahir :
3. Usia :tahun
4. Alamat :
5. Jenis Kelamin : 1. Laki- laki 2. Perempuan
6. Agama : 1. Islam 2. Kristen 3. Katolik 4. Hindu 5. Budha 6. Lainnya
7. Tingkat Pendidikan : 1. Tidak sekolah 2. SD 3. SMP 4. SMU 6. Perguruan Tinggi.....7. Lainnya
8. Suku : 1. Jawa 3. Madura 3. Lainnya

B. Identifikasi Faktor-Faktor Permasalahan Kesehatan Petani

1. Lingkungan Biologis, Fisik, dan Kimia (teknik: Observasi Langsung)

a. Perumahan:

- 1) Jenis lantai: () tanah () plester () tegel/keramik () papan.
- 2) Dinding rumah terbuat dari: () tembok penuh () ½ tembok
() gedek/bilik () papan kayu () lain-lain;
- 3) Luas jendela / lubang angin seluruhnya:
() < 10 % luas lantai () > 10 % luas lantai
- 4) Cahaya matahari: () Masuk kedalam rumah () tidak masuk kedalam rumah.
- 5) Kebersihan dalam rumah () bersih () kotor
- 6) Bila kotor disebabkan oleh : () banyak sisa makanan () Debu () sampah.
- 7) Pemanfaatan halaman: () tidak dimanfaatkan () Untuk kandang ternak
() Untuk berkebun () Untuk perikanan
- 8) Keadaan kebersihan halaman dan rumah: () tidak bersih () bersih

b. Sumber Air

- 1) Jarak sumber air dengan penampungan akhir kotoran :
 = 10 meter < 10 meter > 10 meter.
- 2) Keadaan fisik air (untuk minum): jernih berbau berasa
 berwarna tidak berbau, tidak berasa , tidak berwarna
- 3) Tempat penampungan air dengan keadaan Gentong / bak mandi
 berlumut tidak berlumut ada jentik nyamuk tidak ada jentik nyamuk
- 4) Penampungan air minum : tertutup terbuka

c. Cara Pembuangan sampah dan sistem pembuangan.

- 1) Keadaan tempat pembuangan sampah:
 Banyak lalat bau busuk Banyak kecoa terpelihara
- 2) Kondisi jamban keluarga: terpelihara tidak terpelihara
- 3) Faktor lingkungan yang beresiko terjadi kecelakaan fisik antara lain :
 Lantai licin / jalan Tangga rapuh / tanpa pengaman.
 terdapat selokan terbuka / jurang Lainnya, sebutkan:

d. Lingkungan kimia

- 1) Penggunaan zat kimia di rumah tangga Ya Tidak
- 2) Bilamana ya biasanya untuk keperluan:
- 3) Makanan Minuman Pembersihan
 Lainnya

2. Lingkungan psikososial

- 1) Apakah memiliki waktu berkumpul dengan keluarga atau masyarakat (Ya Tidak
- 2) Bentuk dan jenis perkumpulan yang diikuti
 Pengajian Arisan Kelompok tani lainnya
- 3) Sudah berapa lama tinggal didaerah tersebut

() kurang dari 6 bulan () lebih dari 6 bulan

4) Apakah sering berpindah tempat () Ya () Tidak

5) Apakah betah tinggal di lingkungan tersebut () Ya () Tidak

6) Jika tidak, kenapa

3. Kapasitas Kerja Petani, Beban Kerja Petani, Posisi Bekerja (Ergonomi), Penggunaan Alat

Pelindung Diri (APD) (teknik: interview dengan responden)

a. Kapasitas Kerja

1) Jam kerja : () < 40 jam () > 40 jam

2) Istirahat kerja : () < 30 menit () > 30 menit

3) Hari kerja : () < 5 hari () > 5 hari

b. Beban Kerja

Petunjuk pengisian:

Sangat Tidak Setuju (STS) : apabila pernyataan sangat tidak sesuai dengan diri anda

Tidak Setuju (TS) : apabila pernyataan tidak sesuai dengan diri anda

Ragu-ragu (R) : apabila anda tidak yakin dengan pernyataan

Setuju (S) : apabila pernyataan sesuai dengan diri anda

Sangat setuju (SS) : apabila pernyataan sangat sesuai dengan diri anda

No	Pernyataan	STS	TS	R	S	SS
1.	Saya sering meminta bantuan kepada orang lain untuk menyelesaikan pekerjaan saya					
2.	Saya merasa bahwa pekerjaan saya terlalu berat dan banyak					
3.	Saya merasa mampu untuk bertanggung jawab sepenuhnya terhadap pekerjaan saya sebagai petani					
4.	Saya sering emosi jika pekerjaan saya terlalu banyak					
5.	Saya bekerja lebih dari 8 jam/hari di sawah					
6.	Saya tidur malam kurang dari 8 jam					
7.	Saya melakukan aktivitas lain setelah melakukan bekerja di sawah					
8.	Saya merasa lelah saat bekerja					
9.	Saya tidak pernah merasakan jantung berdebar-debar saat dan setelah bekerja di sawah					
10.	Saya sering mengalami sakit punggung saat dan setelah bekerja di sawah					
11.	Saya sering mengalami sakit kepala saat dan setelah bekerja di sawah					
12.	Saya sering mengalami sakit perut saat dan setelah					

bekerja di sawah					
------------------	--	--	--	--	--

c. APD

Apakah bapak/ibu/saudara menggunakan alat perlindungan diri disaat bekerja

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Topi		
2.	Masker		
3.	Sarung tangan		
4.	Sepatu		
5.	Pakaian khusus, sebutkan.....		

d. Alat Kerja

() cangkul () Sabit () Traktor () Garu ()
 Lainnya.....

C. Identifikasi Permasalahan Kesehatan Petani (teknik Pemeriksaan fisik dan lab)

1. Status kesehatan : () sehat () sakit
2. Keluhan utama :
3. TB / BB : TBcm BB.....Kg
4. Tekanan darah : TD.....mmHg Temperatur⁰C
5. Kadar Hb :mm/dl
6. Keluhan BAK : () Tidak () Ya
7. Keluhan BAB : () Tidak () Ya
8. Keluhan makan/minum : () Tidak () Ya
9. Keracunan : () Tidak () Ya, karena.....
10. Kecacingan/diare : () Tidak () Ya,kali/bulan
11. Keluhan sendi dan tulang : () Tidak () Ya
12. Apakah merokok : () Tidak () Ya,batang/hari
13. Apakah minum kopi : () Tidak () Ya,.....gelas/hari

14. Apakah makanan berlemak dan bersantan : () Tidak () Ya.....kali/hari
15. Apakah masih makanan tinggi garam : () Tidak () Ya.....sendok/hari

D. Identifikasi Kebutuhan Pelayanan Kesehatan Petani (wawancara)

1. Petani dan ketua kelompok tani

- a. Bagaimana pola pemenuhan kebutuhan nutrisi, cairan, latihan/exercise, istirahat dan tidur serta manajemen stress selama ini?
- b. Apakah ada masalah terkait dengan kesehatan selama ini?

2. Untuk Kepala UPTD dan Dinas Pertanian

- a. Bagaimana pola produksi, distribusi dari proses pertanian selama ini?
- b. Apa ada bantuan yang diberikan dan bagaimana prosesnya?

3. Untuk Puskesmas dan Dinas

- a. Apakah program K3 di Puskesmas
- b. Bagaimana pelaksanaan program tersebut
- c. Apakah dan bagaimana pembinaan kelompok tani
- d. Apakah masalah kesehatan yang sering dialami petani
- e. Bagaimana dengan general check up dan imunisasi bagi petani
- f. Apakah dan bagaimana jalan dari program prevensi primer, sekunder dan tersier
- g. Apakah ada JPKM/BPJS
- h. Bagaimana pelayanan kecelakaan kerja di Puskesmas

FOTO KEGIATAN



Koordinasi dengan UPTD dan Penyuluh Pertanian



Pengambilan data





Kondisi kamar mandi





LOA 2nd INC Jember



LETTER OF ACCEPTANCE

Jember, November 5th, 2015

Dear

Retno Purwandari

It is our pleasure to officially inform you that your article entitled **"LIFESTYLE AND WORK SITUATION TO JOINT/BONE PAIN AND HEALTH STATUS OF NON COMMUNICABLE DISEASES AMONG TOBBACOS' FARMERS AT THE RURAL AREA OF JEMBER REGENCY, EAST JAVA PROVINCE, INDONESIA"** has been accepted for **ORAL** presentation in the 2nd International Nursing Conference on November 14th-15th, 2015 at Jember, Indonesia.

We congratulate you and would like you to prepare and attend in the conference for your interesting presentation. If you need further information about the conference, please do not hesitate to contact us.

We are looking forward to meeting you at the conference.

Sincerely yours,



[Handwritten Signature]
No. Jemi Wuri Wuryatingsih, M.Kep, Sp.Kep.I
Chairperson of Organizing Committee

LIFESTYLE AND WORK SITUATION TO JOINT/BONE PAIN AND HEALTH STATUS OF NON COMMUNICABLE DISEASES AMONG TOBBACOS' FARMERS AT THE RURAL AREA OF JEMBER REGENCY, EAST JAVA PROVINCE, INDONESIA

¹Tantut Susanto, ²Retno Purwandari
^{1,2} School of Nursing, Jember University; jauhara_82@yahoo.co.id

ABSTRACT

Background: Agriculture needs to apply a safety-healthy management system in the form of health hazard risks. Farming position, workload, and the use of Personal Protective Equipment becomes important things to note. Jember is an agricultural area producing tobacco. Elderly farmer in Jember showed 56.8% working is not ergonomic, this causes the risk of back pain. Occupational health and safety have not been good considered yet. Then, occupational diseases such as musculoskeletal disorder appeared widely and caused a decrease in work productivity. **Methods** Quantitative research with cross sectional approach. The number of samples were 179 farmers. Collecting data using questionnaires and analyzed using chi square. **Results:** The health condition was 60.3% sick farmers, 50.3% had joints pain. The test results showed relationship between the workloads and the joint pain with p value 0.036 and the use of PPE and the current health with p value 0.032. **Conclusion:** Farmers are at risk of their work related with the working position and the use of heavy equipment. The use of PPE and ergonomic position of farmers are still neglected by farmers. The role of nurses in performing the function of promotion and prevention is very important, that it can minimize the risk of health problems.

Keywords: Farmers, health status, Personal Protective Equipment

Introduction

Agriculture plays an important role in Indonesian economy. Survey of the Central Bureau of Statistics (BPS) in February 2012 illustrated that the structure of employment until February 2012 did not change, where the agricultural sector, trade, social services, and industrial sectors in sequence remains the largest

contributor of Indonesian workers. People who work in finance as much as 2.78%, transport and communications 5.20%, construction 6.10%, industry 14.21%, trading 24.02%, and agriculture 41.20%. Agriculture as an informal sector is at the first rank.

Labor in agricultural sector reached 41.20 million people or approximately 43.4% of the total population in Indonesia. The number increased by 4.76% or 1.9 million compared to August 2011. Indonesian is the third rank after China (66%) and India (53.2%). It shows that the average of Indonesian people's livelihood is farming (Central Bureau of Statistics, 2012). The informal worker requires our attention more than as usual because the result of production depends on the state of their health. Markkanen (2004), accidents and occupational diseases are still happen in agriculture, fishing, logging, mining and construction especially in developing countries.

Informal worker in Indonesia are reported to suffer from malnutrition, diseases caused by parasites (eg worms), asthma, skin allergies, cancer, chemical poisoning, food poisoning, disorders of muscle and bone, respiratory disorders, diseases of the lymph nodes, and blood diseases. Hazard encountered in the workplace, include noise, vibration, heat radiation, lack of lighting, the installation of dangerous devices without the use of personal protective equipment (PPE) for safety aspects, inhalation of dust and exposed to chemicals hazardous, as well as

the ergonomics are poor (Joedoatmodjo, 1999; in Markkanen, 2004).

The problem that often arise is a disorder of the muscles because of unergonomic working position that may impact their quality of life and workers productivity. Mayrika, et al (2009), says about 90% of all lower back pain is not caused by organic disorders, but by mistake of body position at work. The data said that on average 23% workers do not work properly in a month, and absence from work for eight days caused by back pain. Based on the results of a survey, work productivity can be decreased to 60% due to neck pain and back pain. Occupational Disease is a disease caused by work, work tools, materials, processes and work environment, so the occupational disease is a disease that artifisual or man-made disease is defined as a disease created by man himself in the process of work (Silalahi 2006). Occupational disease most often occurs based on the Labour Force Survey (LFS) UK (2003-2004) is a musculoskeletal disorder. According to the MOH in 2005, 40.5% of workers in Indonesia have complaints of health problems related to work and musculoskeletal disorders which are as much as 16% (MOH, 2007).

Occupational factors that plays an important role in skeletal muscle is a repetitive movement, a movement with a strong force, suppression, the same position or not ergonomic and vibration (Tana, Pomegranate & Tuminah, 2009). Agriculture needs to apply a safety-healthy management system in the form of health hazard risks. Heavy equipment used for agriculture is a source of danger that may cause injuries and accidents (Markkanen, 2004). Occupational Health and Safety (OHS) is an attempt to create a working atmosphere that is safe, comfortable, and the goal is to achieve the highest productivity. The OHS must be implemented absolutely on any type of work without exception. OHS effort is expected to prevent and reduce the risk of accidents or illness as a result of doing the job (Abidin, Tjiptono, Dahlan, 2008).

Base on the background, this study aims to examine the relationship between sociodemographic, lifestyle, work positions, the joints/bones pain and the health status of farmers in Jember district.

Methods

This study used quantitative research with cross sectional approach. The population in this study was farmers who lived in Jember. Nationally, the proportion of people working in the agricultural sector is about 41.20% of the population. Population will be concentrated in Sumberjambe and Sukowono the primary agricultural sector with an estimated population of 18,500 farmers. Quantitative methods focused on surveying by spreading the questionnaire.

Samples in this study was two districts in Jember that advance in agricultural sector; Sukowono and Sumberjambe. Sampling was using multistage random. The number of samples were 179 farmers. Data collection tool used is a questionnaire. Data were analyzed using chi square.

Results

Results of the study are presented in Table 1

Table 1. Comparison between sociodemographic, lifestyle, and work situation to joint/bone pain and health status (N=179) n (%)

Variable	Total	Joint/bone pain		p-value	Health status		p-value
		Pain	Not pain		Health	Sick	
		90 (50.3)	89 (49.7)		71 (39.7)	108 (60.3)	
Sociodemographic							
Age							
< 40 year	50 (28.2)	23 (25.6)	28 (31.5)	0.045	16 (22.5)	35 (32.4)	0.062
41 -59 year	87 (49.2)	40 (44.4)	48 (53.9)		33 (46.5)	55 (50.9)	
>60 year	40 (22.6)	27 (30.0)	13 (14.6)		22 (31.0)	18 (16.7)	
Sex							
Woman	22 (12.4)	8 (8.9)	15 (16.9)	0.171	12 (16.9)	11 (10.2)	0.278
Man	155 (87.6)	82 (91.1)	74 (83.1)		59 (83.1)	97 (89.8)	
Education							
No school	41 (23.2)	22 (24.4)	19 (21.3)	0.877	19 (26.8)	22 (20.4)	0.015
Primary school	78 (44.1)	41 (45.6)	39 (43.8)		38 (53.5)	42 (38.9)	
Junior high	35 (19.8)	17 (18.9)	18 (20.2)		6 (8.5)	29 (26.9)	
Senior high	23 (13.0)	10 (11.1)	13 (14.6)		8 (11.3)	15 (13.9)	
Lifestyle							
Smoking							
Yes	96 (54.5)	53 (58.9)	43 (48.9)	0.234	40 (56.3)	56 (52.3)	0.711
No	80 (45.5)	37 (41.1)	45 (51.1)		31 (43.7)	51 (47.7)	
Drinking coffee							
Yes	121 (68.4)	64 (71.1)	57 (64.0)	0.395	45 (63.4)	76 (70.4)	0.415
No	56 (31.6)	26 (28.9)	32 (36.0)		26 (36.6)	32 (29.6)	
Fatty foods							
Yes	79 (44.6)	47 (52.2)	34 (38.2)	0.083	30 (42.3)	51 (47.2)	0.617
No	98 (55.4)	43 (47.8)	55 (61.8)		41 (57.7)	57 (52.8)	
Food high in salt							
Yes	101 (57.1)	56 (62.2)	46 (51.7)	0.203	35 (49.3)	67 (62.0)	0.126
No	76 (42.9)	34 (37.8)	43 (48.3)		36 (50.7)	41 (38.0)	
The level of employment							
Working hour/weeks							
> 40 hours	75 (42.4)	39 (43.3)	36 (40.4)	0.811	25 (35.2)	50 (46.3)	0.188
< 40hours	102 (57.6)	51 (56.7)	53 (59.6)		46 (64.8)	58 (53.7)	
Break from job							
< 30 minute	40 (22.6)	27 (30.0)	13 (14.6)	0.022	13 (18.3)	27 (25.0)	0.386
> 30 minute	137 (77.4)	63 (70.0)	76 (85.4)		58 (81.7)	81 (75.0)	
Working days/week							
> 5 days	107 (60.5)	51 (56.7)	57 (64.0)	0.392	41 (57.7)	67 (62.0)	0.676
< 5 days	70 (39.5)	39 (43.3)	32 (36.0)		30 (42.3)	41 (38.0)	
Workload							
No stress	92 (51.7)	53 (59.6)	39 (43.8)	0.036	30 (42.3)	62 (57.9)	0.040
Work stress	86 (48.3)	36 (40.4)	50 (56.2)		41 (57.7)	45 (42.1)	
PPE							
Safety	87 (49.2)	45 (50.0)	42 (47.2)	0.821	27 (38.0)	60 (55.6)	0.032
Unsafety	90 (50.8)	45 (50.0)	47 (52.8)		44 (62.0)	48 (44.4)	
Potition work							
Ergonomic	85 (48.0)	41 (45.6)	46 (51.7)	0.502	39 (54.9)	48 (44.4)	0.222
Unergonomic	92 (52.0)	49 (54.4)	43 (48.3)		32 (45.1)	60 (55.6)	

Note. Chi-square test. Significant findings are in bold

Based on the table, it shows that 60.3% of farmers are currently in healthy condition; 49, 2% were in the age range 41-59 years; farmers with joint pain as much as 50.3%; level of education at the graduate primary school 44, 1%. Chi-square test results showed the relationship between age of farmers and joint pain and there is a correlation between the levels of education of farmers with the current state of health. Lifestyle farmers showed 54.5% had a habit of smoking; 68, 4% drink coffee; 55, 4% did not consume fatty foods and 57, 1% had the habit of eating foods high in salt. Statistical analysis showed no relationship between lifestyle farmers with joint pain and lifestyle farmers with the current state of health.

The level of work showed 57.6% had work <40 hours/week; 77, 4% did break every labor > 30 min; 60.5% had a working day > 5 working days/ week; Statistical analysis showed the relationship between breaks each work with of joint pain. The workload of farmers showed that 51.7% do not stress, statistical test results showed relationship between workload with joint pain and there is a relationship between workload with the current health condition. The use of PPE showed 50.8% of the farmers

have not the aspect of security. The test results showed relationship between the uses of PPE with the current health condition. Ergonomic position of farmers showed 52% of farmers have not ergonomic at work.

Discussions

Agriculture can induce aspects of occupational safety and occupational risk compared with other occupations. The risk of the most common work is types of muscle pain due to sprains or sprains due to lifting and carrying, doing the same work repeatedly, and working with the wrong posture, and various psychosocial problems (Markkanen, 2004). The results showed more than 50% of farmers do not pay attention to the ergonomic aspects and had joint pain. Health and Safety Authority / HSA (2013), said that agriculture is a job that has a lot of risk of health problems. Health problems that occur are musculoskeletal disorders, skin and respiratory and hearing loss. The condition indicates one of 10 farmers who suffer from musculoskeletal injury are usually unable to work 3 days or more.

The results show joint pain and painful conditions widely available to farmers productive age (41 -59 years), where the

age of most farmers in the productive age range. This relates to the working day farmer almost without holidays (over 50% of farmers worked > 5 days a week). When viewed from the hours of work per week, 102 farmers working <40 hours / week (per day farmers working approximately 5 hours). These results are not in accordance with research conducted by Lizer and Petrea (2007), who said that farmers in Illinois work in a long time 10-12 hours / day. Working for a long period requires physical ability, stamina and mental conditions are not compromised. The potential may change with age and fatigue.

Capacity, workload and working environment are three essential components in safety. All these components are mutually interact. Good working capacity, such as the health status of workers, as well as physical capabilities that can guarantee that workers can carry out his job properly. It can also minimize the excessive workload on workers (Winarsunu, 2008). This study also showed relationship between the work load and farmers joint pain and there is a relationship between the workload of farmers with health status today. This suggests that work

stress experienced will have an impact on health conditions.

Based on the results of research, the lifestyle of farmers is potential for health problems, i.e. more than 50% of farmers as smoking, drinking coffee and eating high-salt. Lifestyle will be at risk for hypertension. Based on research conducted by Lizer and Petrea (2007), farmers who have hypertension 34.7%. The role of nurses in performing the function of promotive action is very important, so that it can minimize the risk of health problems.

Another problem that arises at the farmer is the use of Personal Protective Equipment (PPE) and ergonomic position. The use of PPE is a behavior that is often underestimated by the farmers, the results of this study according to research conducted by Afrianto (2013), showed that the use of PPE increased after health education of the Occupational Health and Safety (OHS). Issues concerning the lack of awareness of the OHS is not just labor issues, because in fact, the data obtained that the whole society in general have a low awareness of the occupational safety and health. The results of research showed

50.8% of farmers do not pay attention to PPE.

Matters affecting the high occupational accidents in developing countries (including Indonesia) compared with developed countries is a community perspective on the importance of health and safety, the system is running and adequate legal tools (Haerani, 2010). Occupational safety and health is an important aspect as supporting welfare and increased workers productivity or the public. Health and safety is considered to reduce the risk of the emergence of Occupational Diseases. Occupational Safety and Health applied in the form of the Occupational Health Unit (UKK) at each clinic.

Conclusions

Farmer is a profession at risk of health problems. Occupational health safety have been overlook by farmers, thus increasing the risk of occupational disease. The role of nurses in promotive and preventive actions need to be improved, then farmers realize the importance of health in supporting the work productivity. It need cross-sector cooperation to realize the implementation of occupational safety and health.

References

- Abidin, Z., Tjiptono, T.W & Dahlan I. (2008). Hubungan Perilaku Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dengan Dosis Radiasi Pada Pekerja Reaktor Kartini. Seminar Nasional Iv Sdm Teknologi Nuklir Yogyakarta, 25-26 Agustus 2008 Issn 1978-0176.
- Afrianto, D. (2013). *Pengaruh Penyuluhan terhadap Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan Petani Paprika di Desa Kumbo-Pasuruan Terkait Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dari Bahaya Pestisida Tahun 2014*. Skripsi Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah, tidak dipublikasikan
- Auliya, A. (2013). *Gambaran Posisi Kerja Yang Dapat Mempengaruhi Kejadian Musculoskeletal Disorders Pada Pekerja Panen Kelapa Sawit Pt. Perkebunan Nusantara Xiii Kabupaten Sanggau Kalimantan Barat*. ANA AULIYA A. PSPD Universitas Tanjungpura
- Departemen kesehatan RI. Direktorat Bina Kesehatan Kerja. (2007). *Strategi Nasional Kesehatan Kerja di Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan
- Haerani. (2010). Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Bidang Pertanian di Indonesia *Jurnal MKMI* Vol 6 No.3 : 180-184
- Health and Safety Authority. (2013). *Farm Safety Action Plan 2013-2015*. The Metropolitan Building, James Joyce Street, Dublin 1.
- Intani, A. C. (2013). *Hubungan Beban Kerja Dengan Stres Pada Petani Lansia Di Kelompok Tani Tembakau Kecamatan Sukowono Kabupaten Jember*.

- Skripsi Universitas Jember.
Tidak dipublikasikan
- Lizer, S.K & Petrea, R.E. Health and Safety Needs of Older Farmers Part I. *Work Habits and Health* vol. 55(12): 485-491
- Markkanen P. (2004). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Indonesia, Kertas Kerja 9 ILO*. Jakarta: ILO
- Mayrika. P, et.al. (2009). Beberapa Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjual Jamu Gendong. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia* Vol. 4(1): 61-67
- Castro, Krenz, MS, Neitzel,. (2004). Assessing Hmong Farmers' Safety and Health. *Workplace Health & Safety* • Vol. 62, NO. 5
- Tana, L., Delima, Tuminah, S. (2009) Hubungan Lama Kerja Dan Posisi Kerja Dengan Keluhan Otot Rangka Leher Dan Ektremitas Atas Pada Pekerja Garmen Perempuan Di Jakarta Utara . *Bul. Penel. Kesehatan, Vol.37, No.1: 12 -22*
- Tonelli, S., Culp, K., Donham, K. (2014). Work-Related Musculoskeletal Disorders in Senior Farmers Safety and Health Considerations. *Workplace Health & Safety* Vol 62(8):333-341.
- Winarsunu, T. (2008). *Psikologi Keselamatan Kerja*. Malang : Penerbit Universitas Muhammadiyah Malang

Fwd: New manuscript received by Editorial Office (IJOMEH-00833-2015-01)



Inbox x



Tantut Susanto Psik

Nov 4 (7 days ago) ☆



to me ▾

Tantut Susanto, M.Kep., Ns. Sp.Kep.Kom
Gerontology, Family, and Community Health Nursing Department
School of Nursing, University of Jember
Jl. Kalimantan 37 Jember, East Java, Indonesia 68121
Phone / Fax office : [+62331323450](tel:+62331323450)

----- Forwarded message -----

From: **Editorial System** <kontakt@editorialsystem.com>

Date: Thu, Oct 22, 2015 at 7:06 PM

Subject: New manuscript received by Editorial Office (IJOMEH-00833-2015-01)

To: Tantut Susanto <tantut_s.psik@unej.ac.id>

Dear Tantut Susanto,

Thank you for your manuscript: Prevalence of Underweight, Anemia, and Pain of Joint and Bone among Tobacco Farmers at Jember regency, East Java province, Indonesia.

The following number has been assigned to it: IJOMEH-00833-2015-01.

The manuscript will be checked by Editors and then sent to the Reviewers.
You will be informed by email about any further decisions on this article.

Thank you for submitting your work to our journal.

Yours sincerely

Prof. Konrad Rydzyński

Editor-in-Chief

International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health

Editorial System is available here: <http://www.editorialsystem.com/ijomeh/>

Prevalence of Underweight, Anemia, and Pain of Joint and Bone among Tobacco Farmers at Jember regency, East Java province, Indonesia

Type:

Original paper

Abstract:

Objectives

The present study analyzes sociodemographic, lifestyle, worked characteristic and the presence of malnutrition, joint of pain, and anemia diseases

Material and methods

A total of 169 workers employed of tobacco farmers completed the questionnaire and physical assessment and blood test. Data about hours, recess, working days, workload, and position of worked, height and weight, and hemoglobin was obtained by the use of medical examinations and an interview. Descriptive and comparative analysis included chi-square tests, Mann-Whitney U-test, and Kruskal-Wallis test. Logistic and multinomial regression analysis was used to assess relationships between factors to the presence of disease

Results

The analysis indicates that farmers were presence 28.5% of underweight, 62.6% of anemia, and 50.3% of the pain of joint and bone. Furthermore, farmers who age more than 60 years (OR: 2.48; 95% CI: 1.03 - 5.94) and recess per worked less than 30 minutes (OR: 2.44; 95% CI: 1.15 - 5.17) were a risk for joint and bone of pain. However, farmers who age 40 - 60 year (OR: 0.39; 95% CI: 0.17 - 0.90), a man (OR: 0.10; 95% CI: 0.02 - 0.44), and working days per week less than 5 days (OR: 0.48; 95% CI: 0.24 - 0.93) were lower risk for anemia. Among farmers who age less than 40 year and no drink coffee were reported lower risk for underweight while among farmers who recess per worked less than 30 minutes (OR: 0.07; 95% CI: 0.01 -0.87) and working days per week more than 5 days (OR: 0.06; 95% CI: 0.01 - 0.41) were reported a lower risk for overweight

Conclusions

Age and workload association between malnutrition, joint of paint, and anemia, we recommend regulation of work hours and days, particularly in the case of workers more than 60 years exposed to diseases categories

Keywords:

lifestyle, Underweight, anemia, pain, tobacco farmers, workload

INTRODUCTION

The majority of Indonesia's labor force works in the informal sector in rural areas such as the agricultural sector. It is necessary to approach health care safety based on primary health care for the informal sector such as agriculture, although the low awareness of farmers' the occupational safety and health is an issues that occurred at this time. Meanwhile, result of the study of Occupational Safety and Health Board of Occupational Safety and Health Agency in the informal economy in Indonesia showed that workers are reported to suffer from malnutrition, diseases caused by parasites (eg worms), asthma, skin allergies, cancer, chemical poisoning, food poisoning, disorders of muscle and bone, respiratory disorders, diseases of the lymph nodes, and blood diseases [1].

Furthermore, musculoskeletal disorder disease most often occurs that amounted to 1.144 million cases of musculoskeletal disorders by attacking the back of 493,000 cases, upper limb or neck of 426,000 cases, and the lower limbs 224,000 cases [2]. Of some types of jobs, agriculture can lead to all aspects of workplace safety and occupational risks. The risk of the most common work covers all types of muscle pain due to sprains or sprains due to lifting and carrying, doing the same work over and over again, and working with the wrong posture, and various psychosocial problems [1]. Meanwhile, 90% of all lower back pain is not caused by organic disorders, but by mistake body position at work that in a month on average 23% of workers do not work properly, and absence from work for eight days due to back pain. Based on the results of a survey of the effects of a sore neck and waist, work productivity can be decreased to 60% [3].

Occupational health and safety in an agricultural is an attempt to create a working atmosphere that is safe, comfortable, and the end goal is to achieve the highest productivity. Thus the absolute health and safety to be implemented on any type of field work without exception. Health and safety in an agricultural effort that it is expected to prevent and reduce the risk of accidents or illness as a result of doing the job [4]. Health and safety in an agricultural is an important aspect as supporting welfare and increased the productivity of workers or the public. Health and safety are considered to reduce the risk of the emergence

26 of occupational disease. Program occupational safety and health for agricultural farmers applied in the
27 form of the occupational health Unit at each clinic.

28 Agriculture on tobacco's is the most number one commodity export from Indonesia that seen as a potential
29 in contributing to the economy in Indonesia and is also considered to have a wide variety of health risks in
30 the implementation, it is because the work of farmers still does not have a standard occupational health and
31 safety. In the presented study, we investigated the relationship between socio-demographic, lifestyle, and
32 employment characteristics of the tobacco farmers with disease incidence in tobacco farmers in Jember,
33 Indonesia. Jember is the number one tobacco-producing regions in Indonesia are exported to all over the
34 world with commodity products such as cigars. The majority of the population in rural areas Jember
35 working in the agricultural sector as tobacco growers, so it needs to be studied more in depth how the
36 characteristics of the occurrence of malnutrition, pain in the joints and bones, and anemia in the tobacco
37 farmers.

38 MATERIAL AND METHOD

39 Study population

40 The survey results Central Statistics Agency [5], the dominance of land use in the city of Jember is the
41 agricultural activity that is an area of 5099.283 hectares or 51.47% of the total area of the city. Plantation
42 land area of 1477.9 hectares or 14.92%, residential area of 2679.655 hectares or 27.05%, fish ponds
43 covering an area of 1.0 hectares or 0.01% and others use the land area of 416.415 ha or 4.20%. The
44 population in this study is a community of farmers who settled in the district of Jember. Nationally, the
45 proportion of people working in the agricultural sector which is about 41.20% of the population. Sample
46 concentrated 169 of the tobacco farmers in the District Sumberjambe and Sukowono the primary
47 agricultural sector with *stratified random sampling* .

[Download source file \(28.6 kB\)](#)
Measurement of variable

Data was collected by questionnaire survey for measurement about the relationship factors for underweight, the pain of joint and bone, and anemia. The factors measured by using a closed questionnaire that divided to tobacco farmers. Meanwhiles, informed consent conducted to respondents was collected information about sociodemographic, lifestyle, and characteristic of worked in an open room setting for community health center. However, height, weight, physical examination, and blood test data perform physical examinations of farmers in a closed room.

Independent variable consisted variable of sociodemographics data questionnaire: Age (less than 40 years, 41-60 years, and more than 60 years), gender (man or women), and education (not attending school, elementary school, junior high school, or senior high school and more). Lifestyle data consist of smoking habit (yes or no) and drink of coffee (yes or no). Characteristics of worked consist of hours worked per week (more than 40 hours or less than 40 hours), recess per worked (less than 30 minutes or more than 30 minutes), working days per week (more than 5 days or less than 5 days), workload (not stress or stress), and working position (ergonomic or non-ergonomic).

Clinical examination

The dependent variable included BMI, the pain of joint and bone, and anemia. Body mass index (BMI) was calculated from weight (kg) divided by height (M) squared. Therefore, BMI has used to the classification of nutritional status (Underweight: BMI less than 18.5; Normal: BMI 18.5 – 24.9; Overweight: BMI 25 – 27; and Obesity: BMI more than 27, furthermore overweight and obesity calculated in one group as overweight). Pain of joint and bone was identified from physical examination of anamnesis directly about the pain on back bone, lower and upper extremity (pain or no pain). The determination of Hemoglobin (Hb) is done directly in the field using a Hemocue. Anemia categorized by hemoglobin (Anemia: less than 12 gr/dl and normally more than 12 gr/dl).

71 [Download source file \(28.6 kB\)](#)
Statistical analysis

72 Descriptive analysis was performed using proportions for categorical variables and means for continuous
73 variables. Chi-square test was used to compare proportions among sociodemographic groups for
74 relationships to nutritional status, the pain of joint and bone, and anemia. Mann-Whitney U-tests was used
75 to compare means across items with two groups and Kruskal-Wallis for those items with more than two
76 groups. Logistic regressions analysis was used to assess relationships between sociodemographic, lifestyle,
77 characteristic of worked factors and the presence of disease (underweight, the pain of joint and bone, and
78 anemia). Data analysis used the computer to aid with SPSS Windows version for program 22 that an alpha
79 value of $p < 0.05$ was used to determine statistical significance.

80 **RESULTS**

81 **Comparison sociodemographic, lifestyle, and worked to nutritional status, anemia, and joint pain**

82 Table 1 shown that tobacco farmers have 28.5% of underweight, 60.9% of normal, and 9.5% of overweight,
83 while among tobacco farmers measured 62.6% anemia. Therefore, 50.3% of farmers observed the pain of
84 joint and bone. Furthermore, age, drink of coffee and working days per week were differenced with
85 nutritional status while gender and smoking were relationships with anemia. However, age, recess per
86 worked, and workload were an association with pain of joint and bone. Among 43.1% of underweight
87 farmers were age more than 60 years that 60.8% have drank of coffee lifestyle, although 58.8% of
88 underweight farmers were working days per week of more than 5 days. Meanwhile, 81.3% of man and
89 46.8% was smoking habit that reported anemia disease. Furthermore, 44.4% of age 41-60 years was pain
90 of joint and bone, although both of 70.0% farmers recess per worked more than 30 minutes and 40.4%
91 workload of stress were reported the pain of joint and bone.

92 **Comparison sociodemographic, lifestyle, and work situation to BMI and Hemoglobin**

93 Table 2 shown that mean of BMI farmer who was age more than 60 years is 19.1 with a standard deviation
94 of 3.5, while the mean of BMI farmer who was a man is 20.8 with a standard deviation of 4.7. Meanwhile,
95 the mean of hemoglobin farmers who was smoking is 12.0 with a standard deviation of 2.1.

97 Table 3 shown the model of logistic and multinominal regression that adjusted for the presence of disease
98 among tobacco farmers. The predictor factors of the pain of joint and bone among tobacco farmers were
99 age and recess per worked. Therefore, age, gender, and working days per week were reported the protective
100 factors for risk anemia among tobacco farmers. Furthermore, age and drink of coffee were the protective
101 factors for underweight, while recess per worked and working days per week were reported the protective
102 factor for overweight among tobacco farmers.

103 Tobacco farmers who have aged less than 40 years (OR: 0.28; 95% CI: 0.10-0.78) and 40-60 year (OR:
104 0.25; 95% CI:0.10-0.61) were reported a lower for a underweight of nutritional status than age more than
105 60 year. Therefore, farmers who have no drank coffee were lower for an underwight than drink of coffee
106 (OR:0.36; 95% CI:0.16-0.82). Among farmers who have recessed per work less than 30 minutes were
107 reported lower for a overweight than recess per worked more than 30 minutes (OR: 0.07.; 95% CI: 0.01-
108 0.87). Meanwhile, farmers who were working days per week more than 5 days were reported a lower for a
109 overweight (OR: 0.06; 95% CI: 0.01-0.41).

110 Among tobacco farmers who have age 40-60 year (OR:0.39; 95% CI:0.17-0.90) and a man (OR:0.10; 95%
111 CI:0.02-0.44) were lower for the presence of anemia. Therefore, among farmers who were working days
112 per week more than 5 days were reported a lower the presence of anemia (OR:0.48; 95% CI:0.24-0.93).
113 Furthermore, among tobacco farmers who have aged less than 40 year (OR: 2.48; 95% CI: 1.03-5.94) and
114 age 40-60 year (OR:2.41; 95% CI:1.09-5.35) were reported a higher risk for the pain of joint and bone.
115 Meanwhile, tobacco farmers who were recessing per worked less than 30 minutes were reported a higher
116 for the pain of joint and bone (OR:2.44; 95% CI:1.15-5.17).

117 DISCUSSION

118 Tobacco farmers are one of the risk groups in the community. Farmer groups in performing their daily
119 work activities in the fields less attention to health and safety, due to lack of awareness and lack of

120 knowledge about the level of prevention and protection of the tobacco farmers in the work. This will have
121 an impact on the emergence of some non-communicable and chronic diseases of farmers. In this study
122 identified three existing problems of tobacco growers, the problem of underweight or overweight, anemia,
123 and pain in the joints or bones. These problems arise due to several factors faced by tobacco farmers, both
124 socio-demographic factors, lifestyle, or the characteristics of their work during the work.

125 The presence of underweight problems of tobacco farmers that were age more than 60 years, drink of coffee
126 and working days per week more than 5 days while the problem of overweight among tobacco farmers
127 that were age 41-59 year, no drink of coffee and working days per week less than 5 days. Therefore, the
128 presence of anemia among tobacco farmers that were a man who have smoking lifestyle habit. Furthermore,
129 the presence of pain of joint and bone among tobacco farmers that were age more than 60 years, recess per
130 worked less than 30 minutes and stress of workload. The presence of problems such as an underweight or
131 overweight, anemia, and pain of joint and bone among tobacco farmers in Indonesia clearly indicated that
132 there are some specific factors influences its pattern in developing the country with agriculture for the main
133 sectors.

134 Current findings showed that the presence of underweight among tobacco farmers occurs among age more
135 than 60 year. Therefore, farmers who age between 40-59 year were the presence of overweight. These
136 found revealed the previous study, elderly individuals show a disproportionate risk for poor nutritional
137 status [6]. Currently, a multinomial regression showed that aged younger were a lower risk for underweight,
138 while Basic Health Research in Indonesia showed that the prevalence of the Indonesian population aged
139 18 years and older of underweight 8.7%, overweight 13.5% and 15.4% of obese [7]. Among tobacco
140 farmers who presence an underweight were drinking a coffee, because coffe influences absorption of
141 nutrition on gaster [8]. This shows that in developing countries like Indonesia still obtained tendency a
142 malnutrition of farmers, which may be caused by changes in the standard of living, differences in
143 socioeconomic status, and lifestyles.

[Download source file \(28.6 kB\)](#)

Finding illustrates that the tobacco farmers who were working day per week more than 5 days were presenting an underweight. Contrastingly, among farmers who working day per week more than 5 days and recess per workes less than 30 minutes were a lower for overweight. Unlike previous study that the labor time, shift and career progression promoted changes in body composition and had a higher risk of chronic disease [9]. A number of working days resulting solid enough tobacco farmers suffering from fatigue so much energy is wasted and the impact on nutritional status. Farmers who lack of rest also will impact the increased workload that affect nutritional status and productivity of its work. Nutrients needed in physical activity farmers that high physical activity will have an impact on the quality of work [10].

Specifically, the presence of anemia among tobacco farmers that occur a man and have a smoking habit. Therefore, a man farmers were smoking that risk for anemia. These found revealed the previous study, a man more higher smoking and relationship with socio-economic [11], while the four major behavioral risk factors for NCDs are tobacco use, alcohol consumption, inadequate physical activity and unhealthy diet [12]. In this study examined iron deficiency anemia known iron anemia, that happens because iron plays a role in the synthesis of red blood cells to carry oxygen throughout the body. Therefore, lack of iron in a state of advanced lead to the formation of red blood cells insufficient for the physiological needs of the body that is associated as a state of anemia. Meanwhile, Basic Health Research in Indonesia showed that iron deficiency anemia is a public health problem with a prevalence of a higher than 20% in the age group more than 12 years both in man and women [7].

This study identified that the tobacco farmers who aged more than 60 years were reported pain of joint and bone. Therefore, increasing the life of the resulting problems of pain in the joints and bones [13]. This is likely due to factors consumption and use of bones and joints in the work, due to the early age of young farmers using the bones and joints in the works, so that when entering old age then complained of pain in the bones and joints. However, the degenerative metabolic disease characterized by reduced bone mass and risk for fractures resulting in loss of independence and mobility [14]. Unlike the previous study that brick field workers suffered from pain especially in the lower back, hands, knees, wrists, shoulders, and

169 neck [15]. Currently, among the tobacco farmers who presented pain of joint and bone were reported stress
170 of workload. This might be caused about the posture and position when the farmers were working non
171 ergonomic, that related between low back pain (LBP) and poor postures has been previously established
172 with a high prevalence observed in many occupations [16]. Contrastingly, a logistic regression showed that
173 farmers who were recess per worked less than 30 minutes were risk for pain of joint and bone, because the
174 farmers work lasting from morning till evening without adequate time for taking an indefinite would result
175 in bone and joint pain, that resulted low back pain after workload [17].

176 The conclusion was that this research has identified the three major problems identified in the tobacco
177 farmers in Indonesia, namely the lack of nutrition, anemia, and pain in the bone joints. This illustrates the
178 status of the health of tobacco farmers who pay less attention to safety and health efforts. Tobacco farmers
179 require government attention through the development of farmer groups to cooperate with the local health
180 center to provide health services to the farmers. Tobacco farmers are also illustrated experienced long
181 working hours and lack of attention to ergonomics in the work attitude, this will require an increase in
182 counseling to farmer groups about the effort computation workload and work time so as to create a healthy
183 and productive farmers. Further research requires more in-depth study of the risk factors in tobacco farming
184 groups by implementing a health care programs in reducing the incidence of risk factors and the impact of
185 emerging diseases on farmers.

186 **ACKNOWLEDGEMENTS**

187 The author would like to thank you for School of Nursing, University of Jember; the grant provided the
188 Directorate Research Technology and Higher Education KEMENRISTEK-DIKTI.

Table 1. Comparison sociodemographic, lifestyle, and work situation to nutritional status, anemia, and joint pain (N=179) n (%)

Variable	Total	Nutritional Status			p-value	Anemia			p-value	Pain of Joint and Bone		p-value
		Underweight 51 (28.5)	Normal 109 (60.9)	Overweight 17 (9.5)		Normal 67 (37.4)	Anemia 112 (62.6)	Pain 90 (50.3)		No Pain 89 (49.7)		
Age												
Less than 40 year	51 (28.2)	10 (19.6)	36 (33.0)	4 (23.5)	0.001	16 (23.9)	35 (31.3)	0.172	23 (25.6)	28 (31.5)	0.045	
40 - 60 year	88 (49.2)	19 (37.3)	58 (53.2)	10 (58.8)		39 (58.2)	49 (43.8)		40 (44.4)	48 (53.9)		
More than 60 year	40 (22.6)	22 (43.1)	15 (13.8)	3 (17.6)		12 (17.9)	28 (25.0)		27 (30.0)	13 (14.6)		
Gender												
Women	23 (12.4)	3 (5.9)	15 (13.8)	4 (23.5)	0.128	2 (3.0)	21 (18.8)	0.002	8 (8.9)	15 (16.9)	0.171	
Man	156 (87.6)	48 (94.1)	94 (86.2)	13 (76.5)		65 (97.0)	91 (81.3)		82 (91.1)	74 (83.1)		
Education												
Not attending school	41 (23.2)	14 (27.5)	25 (22.9)	2 (11.8)	0.112	10 (14.9)	31 (27.7)	0.225	22 (24.4)	19 (21.3)	0.877	
Elementary school	80 (44.1)	25 (49.0)	49 (45.0)	4 (23.5)		34 (50.7)	46 (41.1)		41 (45.6)	39 (43.8)		
Junior high school	35 (19.8)	8 (15.7)	20 (18.3)	7 (41.2)		15 (22.4)	20 (17.9)		17 (18.9)	18 (20.2)		
Senior high school and more	23 (13.0)	4 (7.8)	15 (13.8)	4 (23.5)		8 (11.9)	15 (13.4)		10 (11.1)	13 (14.6)		
Smoking												
Yes	97 (54.5)	28 (54.9)	63 (58.3)	5 (29.4)	0.084	44 (65.7)	52 (46.8)	0.022	53 (58.9)	43 (48.9)	0.234	
No	82 (45.5)	23 (45.1)	45 (41.7)	12 (70.6)		23 (34.3)	59 (53.2)		37 (41.1)	45 (51.1)		
Drink of coffee												
Yes	121 (68.4)	31 (60.8)	82 (75.2)	8 (47.1)	0.026	47 (70.1)	74 (66.1)	0.690	64 (71.1)	57.64.0)	0.395	
No	58 (31.6)	20 (39.2)	27 (24.8)	9 (52.9)		20 (29.9)	38 (33.9)		26 (28.9)	32 (36.0)		
Hours worked per week												
More than 40 hours	75 (42.4)	18 (35.3)	53 (48.6)	4 (23.5)	0.072	25 (37.3)	50 (44.6)	0.421	39 (43.3)	36 (40.4)	0.811	
Less than 40 hours	102 (57.6)	33 (64.7)	56 (51.4)	13 (76.5)		42 (62.7)	62 (55.4)		51 (56.7)	53 (59.6)		
Recess per worked												
Less than 30 minutes	40 (22.6)	16 (31.4)	23 (21.1)	1 (5.9)	0.078	14 (20.9)	26 (23.2)	0.861	27 (30.0)	13 (14.6)	0.022	
More than 30 minutes	139 (77.4)	35 (68.6)	86 (78.9)	16 (94.1)		53 (79.1)	86 (76.8)		63 (70.0)	76 (85.4)		
Working days per week												
More than 5 days	108 (60.5)	30 (58.8)	73 (67.0)	4 (23.5)	0.003	36 (53.7)	72 (64.3)	0.215	51 (56.7)	57 (64.0)	0.392	
Less than 5 days	71 (39.5)	21 (41.2)	36 (33.0)	13 (76.5)		31 (46.3)	40 (35.7)		39 (43.3)	32 (36.0)		
Workload												
Not stress	93 (51.7)	27 (52.9)	55 (50.9)	9 (52.9)	0.967	37 (55.2)	55 (49.5)	0.562	53 (59.6)	39 (43.8)	0.036	
Stress	86 (48.3)	24 (47.1)	53 (49.1)	8 (47.1)		30 (44.8)	56 (50.5)		36 (40.4)	50 (56.2)		
Working position												
Ergonomis	85 (48.0)	27 (52.9)	48 (44.0)	10 (58.8)	0.371	39 (58.2)	48 (42.9)	0.047	41 (45.6)	46 (51.7)	0.502	
Unergonomis	94 (52.0)	24 (47.1)	61 (56.0)	7 (41.2)		28 (41.8)	64 (57.1)		49 (54.4)	43 (48.3)		

Note. Chi-square test. Significant findings are in bold. Nutritional status categorized by BMI (Underweight: BMI less than 18.5; Normal: BMI 18.5 – 24.9; Overweight: BMI 25 – 27; and Obesity: BMI more than 27). Anemia categorized by Hemoglobin (Anemia: less than 12 gr/dl and normal more than 12 gr/dl).

Table

Table 2. Comparison sociodemographic, lifestyle, and work situation to BMI and Hemoglobin

Variabel	N	BMI			Hemoglobin		
		Mean \pm SD	Md (P ₂₅₋₇₅)	pvalue	Mean \pm SD	Md (P ₂₅₋₇₅)	pvalue
Age							
Less than 40 year	51	21.1 \pm 3.2	20.7 (19.1 - 22.4)	0.001^b	13.0 \pm 11.1	11.4 (10.3 - 12.4)	0.343 ^b
40 -60 year	88	21.9 \pm 5.5	21.2 (18.9 - 23.4)		11.8 \pm 2.0	11.5 (10.7 - 13.1)	
More than 60 year	40	19.1 \pm 3.5	18.4 (16.9 - 20.9)		11.4 \pm 2.3	11.3 (10.0 - 12.5)	
Gender							
Women	23	22.7 \pm 4.1	21.1 (19.7 - 24.7)	0.027^a	10.9 \pm 1.2	11.3 (9.9 - 11.7)	0.067 ^a
Man	156	20.8 \pm 4.7	20.2 (18.2 - 22.4)		12.2 \pm 6.6	11.5 (10.4 - 12.9)	
Education							
Not attending school	41	20.4 \pm 3.4	20.5 (17.8 - 22.1)	0.121 ^b	11.6 \pm 2.0	11.3 (10.7 - 12.1)	0.589 ^b
Elementary school	80	20.6 \pm 4.3	19.7 (18.2 - 22.6)		11.8 \pm 2.00	11.7 (10.4 - 12.9)	
Junior high school	35	21.6 \pm 4.1	21.5 (18.8 - 23.8)		13.51 \pm 13.5	11.2 (9.8 - 13.0)	
Senior high school and more	23	23.0 \pm 7.5	20.8 (19.5 - 23.2)		11.43 \pm 1.5	11.1 (10.2 - 13.2)	
Smoking							
Yes	97	20.9 \pm 5.1	19.8 (18.4 - 22.4)	0.237 ^a	12.0 \pm 2.1	11.7 (10.5 - 13.1)	0.018^a
No	82	21.3 \pm 4.2	20.9 (18.2 - 23.8)		12.1 \pm 8.9	11.3 (10.0 - 12.1)	
Drink of coffee							
Yes	121	20.8 \pm 4.4	20.4 (18.4 - 22.4)	0.663 ^a	12.4 \pm 7.4	11.5 (10.5 - 12.8)	1.393 ^a
No	58	21.5 \pm 5.2	20.5 (18.04 - 23.8)		11.4 \pm 2.1	11.3 (10.0 - 12.6)	
Hours worked per week							
More than 40 hours	75	20.8 \pm 2.9	20.8 (18.8 - 22.4)	0.506 ^a	11.5 \pm 2.1	11.1 (10.1 - 12.5)	0.147 ^a
Less than 40 hours	102	21.2 \pm 5.6	17.8 (17.8 - 23.00)		12.4 \pm 7.9	11.7 (10.5 - 12.9)	
Recess per worked							
Less than 30 minutes	40	20.1 \pm 3.0	19.8 (17.9 - 22.9)	0.277 ^a	13.4 \pm 12.6	11.2 (9.9 - 12.7)	0.365 ^a
More than 30 minutes	139	21.4 \pm 5.0	20.7 (18.4 - 22.7)		11.7 \pm 1.9	11.4 (10.5 - 12.8)	
Working days per week							
More than 5 days	108	20.5 \pm 2.8	20.1 (18.4 - 22.1)	0.266 ^a	11.5 \pm 1.9	11.3 (10.2 - 12.6)	0.222 ^a
Less than 5 days	71	22.0 \pm 6.5	20.8 (17.8 - 23.7)		12.8 \pm 9.5	11.6 (10.5 - 12.8)	
Workload							
Not stress	93	21.2 \pm 5.5	20.5 (18.3 - 22.3)	0.694 ^a	12.4 \pm 8.4	11.5 (10.3 - 12.8)	0.844 ^a
Stress	86	20.9 \pm 3.7	20.6 (18.4 - 23.1)		11.7 \pm 2.0	11.3 (10.4 - 12.6)	
Working position							
Ergonomis	85	21.5 \pm 5.7	20.7 (18.1 - 23.1)	0.929 ^a	11.9 \pm 2.1	11.5 (10.5 - 13.0)	0.126 ^a
Unergonomis	94	20.7 \pm 3.4	20.4 (18.4 - 22.4)		12.2 \pm 8.4	11.3 (10.1 - 12.5)	

Note. Mann Whitney U test^a. Kruskal Wallis test^b. Significant findings are in bold.

BMI : Body Mass Index (kg/m²). Hemoglobin/Hb (gr/dl).

Table 3. Risk factors for underweight, overweight, anemia, and joint and bone pain
[Download source file \(26.63 kB\)](#)

Variable	OR	95% CI	p-value
Underweight^b			
Age			
Less than 40 year	0.28	(0.10 - 0.78)	0.015
40 - 60 year	0.25	(0.10 - 0.61)	0.002
More than 60 year	Ref	-	-
Drink of coffee			
No	0.36	(0.16 - 0.82)	0.015
Yes	Ref	-	-
Overweight^b			
Recess per worked			
Less than 30 minutes	0.07	(0.01 - 0.87)	0.039
More than 30 minutes	Ref	-	-
Working days per week			
More than 5 days	0.06	(0.01 - 0.41)	0.004
Less than 5 days	Ref	-	-
Anemia^a			
Age			
Less than 40 year	0.72	(0.28 - 1.83)	0.488
40 - 60 year	0.39	(0.17 - 0.90)	0.027
More than 60 year	Ref	-	-
Gender			
Man	0.10	(0.02 - 0.44)	0.003
Women	Ref	-	-
Working days per week			
Less than 5 days	0.48	(0.24 - 0.93)	0.030
More than 5 days	Ref	-	-
Joint and bone pain^a			
Age			
More than 60 year	2.48	(1.03 - 5.94)	0.042
40 - 60 year	2.41	(1.09 - 5.35)	0.030
Less than 40 year	Ref	-	-
Recess per worked			
Less than 30 minutes	2.44	(1.15 - 5.17)	0.020
More than 30 minutes	Ref	-	-

Note: OR = odds ratio; CI = confidence interval. Logistic regression^a. Multinomial regression^b. Significant findings are in bold

1. Abidin, Z., Tjiptono, T. W., & Dahlan, I. (2008). Hubungan Perilaku Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan Dosis Radiasi pada Pekerja Reaktor Kartini. Seminar Nasional IV SDM Teknologi Nuklir (pp. 67-76). Yogyakarta - Indonesia: Sekolah Tinggi Teknologi Nuklir - BATAN.
2. Badan Pusat Statistik. (2014, 4). Berita Resmi Statistik No. 33/05/Th.XV.7 Mei 2012. Retrieved from http://www.bps.go.id/brs_file/naker_07mei12.pdf.
3. Das, B. (2014). Assessment of Occupational Health Problems and Physiological Stress Among The Brick Field Workers of West Bengal, India. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 27(3), 413-425.
4. Gupta, G., & Nandini, N. (2015). Prevalence of Low Back Pain in Non Working Rural Housewives of Kanpur, India. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 28(2), 313-320.
5. Juracic, D., Golubic, A., Pedisic, Z., & Pori, M. (2014). Patterns and Correlates of Physical Activity Among Middle-Aged Employees: A Population-Based, Cross-sectional Study. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 3, 487-497.
6. Kaleta, D., Makowiec-Dabrowska, T., Dzionkowska-Zaborszczyk, E., & Fronczak, A. (2012). Prevalence and Socio-Demographic Correlated of Daily Cigarette Smoking in Poland: Results From The Global Adults Tobacco Survey (2009–2010). *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 25(2), 126-136.
7. Katz, J. N. (2006). Lumbar Disc Disorders and Low-Back Pain: Socioeconomic Factors and Consequences. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 88(Supl 2), 21 -24.
8. KS, Y., & TY, L. (2004). Sociodemographic Factors Associated with Nutrients Intake of Elderly in Korea. *Korean Journal Nutrition*, 37(3), 210-222.
9. Low, W.-Y., Lee, Y.-K., & Samy, A. L. (2015). Non Communicable Diseases in The Asia-Pacific Region: Prevalence, Risk Factors, and Community Based Prevention. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 28(1), 20-26.
10. Markkanen, P. K. (2004). Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Indonesia (Health and Work Safety in Indonesia). Manila, Philippines: International Labour Organization, Subregional office for South-East Asia and the Pacific.
11. National Health Department of Indonesia. (2013). Riset Kesehatan Dasar: Riskesdas 2013 (Basic Health Research: Riskesdas 2013). Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
12. Pratiwi, M., Setyaningsih, Y., Kurniawan, B., & Martini. (2009). Beberapa Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjual Jamu Gendong (factors influencing low back pain occurrence among herbaltonic beverage carriers). *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 4(1), 61-67.
13. Rafiah, S., Rieuwpassa, I. E., Bahrin, U., & Bahri, M. (2014, 4). Low density lipoprotein sebagai faktor prediktor terhadap penurunan densitas mineral tulang pada osteoporosis. Retrieved from <http://repository.unhas.ac.id/handle/123456789/10062>.
14. Silva, F. C., Hernandez, S. S., Goncalves, E., Arancibia, B. A., Castro, T. L., & Silva, R. D. (2014). Anthropometric Indicators of Obesity In Policeman: A Systematic Review of Observational Study. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 27(6), 891-901.
15. Susanti, A., Briawan, D., & Urip, V. (2011). Dyspepsia Risk Factors of University Students in Bogor

Agricultural University. *Jurnal Kedokteran Indonesia*, 2(1), 80-91.

16. Tella, B. A., Sunday Rufus Akinwumi Akinbo, S. A., & Gbiri, C. A. (2013). Prevalence and Impacts of Low Back Pain among Peasant Farmers in South-West Nigeria. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 26(4), 621-627.

17. The Labour Force Survey UK. (2014, February). *Muskuloskeletal Disorders*. Retrieved from <http://www.ilo.org/dyn/lfsurvey/lfsurvey.list>.

Manuscript body

Manuscript body 1 - [Download source file \(28.6 kB\)](#)

Tables

Table 1 - [Download source file \(26.63 kB\)](#)