

**KORELASI KEJADIAN LOW BACK PAIN TERHADAP BERAT BEBAN KERJA PADA PEKERJA PEMETIK TEH DI PTPN VI KAYU ARO***Correlation of Low Back Pain with Workload in Tea Pickers at PTPN VI Kayu Aro***Jefri Henky<sup>1</sup>, Eko Perdana Putra<sup>2</sup>, Nabilah Luthfianazla<sup>3</sup>**<sup>1,2,3</sup>**Universitas Baiturrahmah, Indonesia****Correspondent Author: neurosurg\_henky@yahoo.co.id****Abstrak**

*Low back pain (LBP) atau nyeri punggung bawah merupakan masalah kesehatan yang sangat umum yang dapat membatasi aktivitas. Terdapat beberapa faktor resiko yang dapat mempengaruhi kejadian LBP meliputi karakteristik individu yaitu umur, jenis kelamin, tinggi badan dan berat badan. Selain itu faktor pekerjaan seperti berat beban kerja dan posisi kerja dapat meningkatkan resiko terjadinya LBP. Berat beban yang diangkat dapat mempengaruhi kesehatan pekerja seperti menimbulkan nyeri atau cedera pada punggung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara berat beban kerja dengan kejadian LBP pada pekerja pemetik teh di PTPN VI Kayu Aro. Jenis penelitian ini adalah analitik korelatif dengan desain penelitian cohort study prospective, dengan 62 sampel menggunakan teknik consecutive sampling. Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan wawancara dan menilai posisi kerja pemetik teh dengan form penilaian OWAS. Analisis data univariat disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan presentase dan analisis data bivariat menggunakan uji korelasi kontingensi menggunakan program SPSS versi 22.0. Berdasarkan hasil penelitian, usia yang paling banyak yaitu 36-45 tahun berjumlah 22 orang (35.5%), jenis kelamin terbanyak adalah perempuan yaitu sebanyak 46 orang (74.2%), rata-rata tinggi badan yaitu 167 cm, rata-rata berat badan 54 kg, sebanyak 46 orang (74.2%) mengangkat beban kategori berat, para pekerja paling banyak bekerja dengan posisi kerja kategori 2 yaitu sebanyak 52 orang (83.9%), sebagian besar pekerja pemetik teh mengalami LBP yaitu sebanyak 52 orang (83.9%), terdapat hubungan antara berat beban kerja dengan kejadian LBP pada pekerja pemetik teh PTPN Kayu Aro dengan  $p$  value = 0.007 ( $p < 0.05$ ).*

**Kata Kunci:** *Beban kerja, nyeri punggung bawah, pemetik teh.*

**Abstract**

*Low back pain (LBP) is a very common health problem that can limit activity. There are several risk factors can influence the incidence of LBP, including individual characteristics such as age, gender, height, and bodyweight. In addition, occupational factors such as workload weight and work position can increase the risk of LBP. The weight of the load lifted can affect workers' health, such as causing pain or injury to the back. This study aims to determine the correlation between workload weight and the incidence of LBP among tea pickers at PTPN VI Kayu Aro. This type of research is a correlative analytic with a prospective cohort study design, with 62 samples using a consecutive sampling technique. Data collection was carried out by conducting interviews and assessing the work positions of tea pickers with the OWAS assessment form. Univariate data analysis is presented in the form of frequency distributions and percentages, while bivariate data analysis uses a contingency correlation test using the SPSS program version 22.0. Based on the results of*

*the study, the most common age group is 36-45 years old, amounting to 22 people (35.5%), the most common gender is female, amounting to 46 people (74.2%), the average height is 167 cm, the average weight is 54 kg, as many as 46 people (74.2%) lift heavy category loads, the most workers work in category 2 work positions, namely 52 people (83.9%), most tea pickers experience LBP, namely 52 people (83.9%), there is a relationship between the weight of the workload and the incidence of LBP in PTPN Kayu Aro tea pickers with  $p$  value = 0.007 ( $p < 0.05$ ).*

**Keywords:** *Workload, low back pain, tea picker*

## **PENDAHULUAN**

*Low back pain (LBP)* atau nyeri punggung bawah merupakan masalah kesehatan yang sangat umum yang dapat membatasi aktivitas. LBP didefinisikan sebagai nyeri yang dirasakan di daerah antara sudut iga paling bawah sampai sakrum, yang dapat menjalar ke daerah lain yang disebut sebagai *referred pain*.<sup>1,2</sup>

Berdasarkan data WHO (*World Health Organization*) prevalensi nyeri punggung bawah non-spesifik diperkirakan mencapai 60-70% di negara-negara industri dengan prevalensi selama satu tahun 15-45%. Di negara-negara Asia seperti Cina tingkat prevalensi LBP di antara populasi pekerja Cina adalah dari 26,4% menjadi 84,6%.<sup>3</sup> Sedangkan di Indonesia, berdasarkan data Direktorat Jendral Pelayanan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menemukan bahwa prevalensi LBP sebanyak 18%, dan diperkirakan akan terus meningkat hingga tahun 2023.<sup>4,5</sup>

Terdapat beberapa faktor resiko yang dapat mempengaruhi timbulnya gangguan LBP meliputi karakteristik individu yaitu umur, jenis kelamin, tinggi badan dan berat badan. Selain itu faktor pekerjaan seperti berat beban kerja dan posisi kerja juga dapat meningkatkan resiko terjadinya LBP.<sup>6</sup>

Berat beban yang diangkat dapat mempengaruhi kesehatan pekerja seperti menimbulkan nyeri atau cedera pada punggung. Beban berat menyebabkan otot-otot yang berperan dalam mempertahankan keseimbangan tubuh mengalami cedera atau iritasi pada diskus intervertebralis dan penekanan diskus terhadap saraf yang keluar melalui antar vertebra.<sup>7,8</sup>

Bekerja dengan posisi janggal menyebabkan peningkatan energi yang dibutuhkan dalam bekerja. Posisi janggal adalah posisi tubuh yang tidak sesuai pada saat melakukan pekerjaan. Posisi tubuh saat bekerja yang menyimpang dari normal dan dilakukan secara berulang meningkatkan resiko terjadinya musculoskeletal disorders (MSDs) salah satunya yaitu LBP. Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk meneliti tentang hubungan antara berat beban kerja dengan kejadian LBP pada pekerja pemetik teh di PTPN VI Kayu Aro.<sup>2,9</sup>

## **METODE**

Penelitian ini mencakup ruang lingkup bidang ilmu bedah saraf, ortopedi, saraf, rehabilitasi medik, dan kesehatan masyarakat, yang dilakukan di PTPN VI Kayu Aro. Jenis penelitian ini adalah *cohort study prospective*. Sampel penelitian ini adalah pekerja pemetik teh yang terdata di PTPN VI Kayu Aro yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Pengambilan sampel dengan menggunakan *consecutive sampling*, dengan besar sampel sebanyak 62 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan cara

mengukur tinggi dan berat badan pekerja, kemudian melakukan wawancara dan pengisian kuesioner yang telah disiapkan. Analisis univariat bertujuan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan karakteristik responden. Selanjutnya dilakukan analisis bivariat untuk melihat hubungan antara variabel independen beban kerja dengan variabel dependen LBP pada pekerja pemetik teh dengan uji korelasi kontingensi.

**HASIL**

**Tabel 1. Karakteristik Umum Pemetik Teh PTPN VI Kayu Aro**

Variabel	f	%
<b>Usia</b>		
17-25 tahun	5	8.1
26-35 tahun	14	22.6
36-45 tahun	22	35.5
46-55 tahun	11	17.7
55-65 tahun	10	16.1
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	16	25.8
Perempuan	46	74.2

Berdasarkan penelitian ini, frekuensi usia pekerja pemetik teh PTPN VI Kayu Aro yang terbanyak yaitu usia 36-45 tahun berjumlah 22 orang (35.5%) dan jenis kelamin terbanyak yaitu perempuan sebanyak 46 orang (74.2%). Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Ambar, dkk (2018) yang mengatakan bahwa responden terbanyak adalah pekerja yang berumur  $\geq 35$  tahun sebanyak 114 orang (84,4%). Seiring meningkatnya usia terjadi degenerasi pada tulang. Degenerasi yang terjadi dapat berupa kerusakan jaringan, penggantian jaringan, dan pengurangan cairan, yang dapat mengakibatkan berkurangnya stabilitas pada otot dan tulang. Sehingga semakin tua seseorang elastisitas pada tulang dapat menurun dan memicu timbulnya gejala LBP.<sup>10</sup>

Pada penelitian ini terdapat jenis kelamin pekerja pemetik teh PTPN VI Kayu Aro terbanyak adalah perempuan yaitu sebanyak 46 orang (74.2%). Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Rasyidah, dkk (2019) dimana didalam penelitiannya responden terbanyak adalah pekerja yang berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 47 orang (60.3%). Menurut NIOSH (The National Institute for Occupational Safety and Health), jenis kelamin dapat mempengaruhi terjadinya LBP karena perbedaan daya tahan otot, dimana laki-laki lebih kuat dibandingkan perempuan. Berdasarkan penelitian Betti'e et al (1989) menunjukkan bahwa rata-rata kekuatan otot perempuan berkisar 60% dari kekuatan otot laki-laki, khususnya untuk otot lengan, punggung, dan kaki. Sehingga wanita akan lebih banyak mengalami LBP.<sup>11,12,13</sup>

**Tabel 2. Karakteristik Antropometri Pemetik Teh PTPN VI Kayu Aro**

Variabel	Mean $\pm$ SD	Min	Max
<b>Antropometri</b>			
Tinggi badan	167.24 $\pm$ 4.49	156	177
Berat badan	54.98 $\pm$ 5.03	48	70

Penelitian ini mengukur rerata tinggi badan pekerja pemetik teh PTPN VI Kayu Aro adalah 167.24 cm dan rerata berat badan pekerja pemetik teh PTPN VI Kayu Aro adalah 54.98 kg. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Heuch (2015) dimana didalam penelitiannya responden terbanyak memiliki tinggi badan 165-169 yaitu sebanyak 3220 orang dan penelitian yang dilakukan oleh Farras (2017) yang menyatakan bahwa rerata berat badan dari responden penelitiannya yaitu 55,5 kg.<sup>14,15</sup>

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada rekrutmen militer Israel, ditemukan adanya hubungan positif antara tinggi badan dengan kejadian LBP. Sebuah penelitian di Jepang juga menyatakan bahwa orang dengan tinggi badan 170 cm lebih berisiko 1.4 kali untuk mengalami LBP dibandingkan orang dengan tinggi 160-169 cm.<sup>15</sup>

Pada penelitian yang dilakukan oleh Lee (2021) ditemukan adanya hubungan antara penambahan berat badan dengan terjadinya LBP. Penambahan berat badan akan mengakibatkan peningkatan beban pada tulang belakang terutama di daerah lumbosakral yang merupakan penyokong utama berat badan. Sehingga dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan sekitar tulang seperti otot, tendon, ligament, dan tulang. Pada awalnya otot dan ligament dapat menjalankan fungsinya untuk menjaga kelengkungan tulang, namun ketika otot telah mengalami kelelahan terus menerus maka akan menyebabkan stress mekanik yang menjadi awal timbulnya LBP.<sup>16,17</sup>

**Tabel 3. Faktor Resiko Pekerjaan Pemetik Teh PTPN VI Kayu Aro**

Variabel	f	%
<b>Beban Kerja</b>		
Berat	46	74.2
Ringan	16	25.8
<b>Posisi Kerja</b>		
Kategori 2	52	83.9
Kategori 3	10	16.1

Dari hasil penelitian ini, terdapat sebanyak 46 orang (74.2%) pekerja pemetik teh PTPN VI Kayu Aro mengangkat beban dengan kategori berat selama bekerja. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dwi (2022) yang menyatakan bahwa sebagian besar responden pada penelitiannya bekerja dengan mengangkat beban dengan kategori berat yaitu sebanyak 36 orang (85.7%).<sup>18</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Ariana (2022) terdata sebanyak 35 orang pekerja (70%) mengangkat beban seberat >40 kg yang masuk dalam kategori berat berdasarkan standar berat beban kerja yang telah ditetapkan oleh Peraturan Menteri Tenaga Kerja Transmigrasi dan Koperasi No. 01 Tahun 1978.<sup>19</sup>

Kegiatan mengangkat beban secara manual dengan beban yang dikategorikan berat mengakibatkan bertambahnya beban kerja fisik sehingga diperlukan pula energi fisik otot yang tinggi sebagai sumber energi. Berat beban yang diangkat tersebut mengakibatkan terjadinya penekanan pada segmen tulang belakang terutama pada daera L5-S1 yang kemudian akan menimbulkan kerusakan pada lapisan intervertebral disk. Kerusakan lapisan ini mengakibatkan penekanan dan mengiritasi akar saraf dan menimbulkan nyeri.<sup>20</sup>

Pada penelitian ini terdapat sebanyak 52 orang (83.9%) pekerja pemetik teh PTPN VI Kayu Aro bekerja dengan posisi kerja kategori 2 yang tergolong dalam posisi yang berisiko menimbulkan LBP. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Purnawinadi (2022) yang menyatakan bahwa sebagian besar responden penelitiannya bekerja dengan posisi yang berisiko tinggi menyebabkan LBP yaitu sebanyak 63 orang (78.8%). Penelitian yang dilakukan oleh Yugi (2016) juga menyatakan bahwa sebanyak 48 orang responden (71.6%) bekerja dengan posisi tidak ergonomi.<sup>21,22,23</sup>

Posisi kerja yang memberikan beban pada pekerja seperti berdiri yang lama, membungkuk, atau pekerjaan yang dilakukan secara manual menyebabkan posisi tubuh yang tidak ergonomi. Posisi yang tidak tepat saat bekerja ini dapat menyebabkan pekerja tersebut menjadi cepat lelah karena beban yang diterima secara berulang-ulang dalam waktu yang lama akan bertumpu pada satu otot sehingga transfer energi dari otot ke jaringan rangka menjadi tidak efisien dan dapat menyebabkan cedera pada otot tersebut. Posisi yang tidak tepat ini akan bermanifestasi mejadi LBP jika posisi tersebut memberikan beban secara terus menerus pada tulang belakang.<sup>24</sup>

**Tabel 4. Hubungan Berat Beban Kerja dengan LBP**

Beban Kerja	LBP		P-value
	Ada keluhan	Tidak ada keluhan	
Berat	42	4	0.007
Ringan	10	6	

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebanyak 42 orang pekerja pemetik teh yang mengangkat beban berat mengeluhkan adanya LBP, dan sebanyak 10 orang pekerja pemetik teh yang mengangkat beban ringan juga mengeluhkan adanya LBP. Hasil analisis uji korelasi kontingensi didapatkan p-value = 0.007 ( $p < 0.05$ ) yang artinya terdapat hubungan antara berat beban kerja dengan kejadian LBP pada pekerja pemetik teh PTPN Kayu Aro.

Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Sirait, dkk (2022) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara berat beban kerja dengan kejadian LBP dengan p-value= 0.036. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Awaluddin (2019) juga didapatkan adanya hubungan yang bermakna antara berat beban kerja dengan kejadian LBP dengan p-value= 0.005.<sup>7,25</sup>

Kegiatan mengangkut beban secara manual dengan berat beban yang berat dapat menyebabkan meningkatnya beban kerja fisik, sehingga pekerja memerlukan energi fisik otot yang tinggi sebagai sumber energinya. Berat beban yang diangkat akan menyebabkan penekanan pada segmen tulang belakang (L5/S1) yang dapat mengakibatkan rusaknya lapisan intervertebral disc. Kerusakan lapisan ini akan menyebabkan penekanan dan mengiritasi akar saraf sehingga menimbulkan nyeri. Ketika berat beban tersebut diangkat secara terus menerus maka akan menimbulkan kerusakan pada otot, ligament, dan tendon pada daerah tersebut dan akan memperparah keluhan nyeri.<sup>26,27</sup>

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai hubungan antara berat beban kerja dengan kejadian LBP pada pekerja pemetik teh PTPN VI Kayu Aro maka didapatkan bahwa usia yang paling banyak yaitu rentang umur 36-45 tahun, jenis kelamin perempuan yang terbanyak, dengan rata-rata tinggi badan yaitu 167 cm dan rata-rata berat badan 54 kg, para pekerja pemetik teh mengangkat beban kategori berat dan bekerja dengan posisi kerja kategori 2, sebagian besar pekerja pemetik teh mengalami LBP sehingga terdapat hubungan antara berat beban kerja dengan kejadian LBP pada pekerja pemetik teh PTPN Kayu Aro dengan  $p$  value = 0.007 ( $p < 0.05$ ).

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Patrianingrum M, Oktaliansah E, Surahman E. Prevalensi dan Faktor Risiko Nyeri Punggung Bawah di Lingkungan Kerja Anestesiologi Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung. *J Anestesi Perioper.* 2015;3(1):47–56.
- [2]. Wijayanti F, Oktafany, Ramadhian RM, Saftarina F, Cania E. Kejadian Low Back Pain (LBP) pada penjahit konveksi di kelurahan Way Halim kota Bandar Lampung. *Medula.* 2019;8:82–8.
- [3]. Ehrlich GE. Low back pain. *Bull World Health Organ.* 2003;81(9):671–6.
- [4]. Kaur K. Prevalensi Keluhan Low Back Pain (Lbp) Pada Petani Di Wilayah Kerja Upt Kesmas Payangan Gianyar April 2015. *Intisari Sains Medis.* 2016;5(1):49.
- [5]. Novisca et al 2021. Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Nelayan. *Indones J Public Heal Community Med.* 2021;2(1):21–6.
- [6]. Syuhada AD, Suwondo A, Setyaningsih Y. Faktor Risiko Low Back Pain pada Pekerja Pemetik Teh di Perkebunan Teh Ciater Kabupaten Subang. *J Promosi Kesehat Indones.* 2018;13(1):91.
- [7]. Sirait RA, Dewi MS. The Relationship between Work Attitude and Weight Load with Complaints of Low Back Pain (LBP) in Transporting Workers of Caught Fish at Fish Auction Sites (TPI). *J Keperawatan Dan Fisioter.* 2022;4(2):290–8.
- [8]. Andini F. Risk Factors of Low Back Pain in Workers. *Work J Major.* 2015;4:12.
- [9]. Sari SAAY. Perbedaan Pengaruh Antara Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (Tens) Dengan Terapi Massage Terhadap Penurunan Nyeri Pada Penderita Nyeri Punggung Bawah Non Spesifik. *Interes J Ilmu Kesehat.* 2017;6(1):101–11.
- [10]. Sinaga TA, Makkiyyah FA. Faktor Yang Mempengaruhi Nyeri Punggung Bawah Pada Usia Dewasa Madya di Jakarta dan Sekitarnya Tahun 2020. *UPN Vet Jkt.* 2021;(Sensorik Ii):44–52.
- [11]. Br Silitonga SS, Utami TN. Hubungan Usia dan Lama Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Nelayan di Kelurahan Belawan II. *PREPOTIF J Kesehat Masy.* 2021;5(2):926–30.
- [12]. AZ R, Dayani H, Maulani M. Masa Kerja, Sikap Kerja Dan Jenis Kelamin Dengan Keluhan Nyeri Low Back Pain. *RNJ.* 2019;2(2):66.
- [13]. Wijaya PGPM, Wijayanthi IAS, Widyastuti K. Hubungan posisi dan lama duduk dengan nyeri punggung bawah pada pemain game online. *Intisari Sains*

- Medis. 2019;10(3):834–9.
- [14]. Pratami AR, Zulhamidah Y, Widayanti E. Hubungan Antara Sikap Duduk dengan Kejadian Low Back Pain pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI Tahun Pertama dan Tahun Kedua. *Maj Kesehatan Pharmamedika*. 2020;11(2):105–15.
- [15]. Hadyan MF. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Low Back Pain pada Pengemudi Transportasi Publik Factors That Influence Incidences of Low Back Pain in Public Transportation Drivers. *Majority*. 2015;4(7):19–24.
- [16]. Heuch I, Heuch I, Hagen K, Zwart JA. Association between body height and chronic low back pain: A follow-up in the Nord-Trøndelag Health Study. *BMJ Open*. 2015;5(6):1–6.
- [17]. Lee CA, Jang HD, Moon JE, Han S. The relationship between change of weight and chronic low back pain in population over 50 years of age: A nationwide cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(8).
- [18]. Florya Jocely Lomu Nifu, I Made Artawan, Desi Indria Rini SS. Hubungan Obesitas dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah Pada Pasien Wanita Di RSUD Prof.Dr.W.Z.Johannes Kupang. *Cendana Med J*. 2020;(2):176.
- [19]. Karlina D, Handayani EE, Sasmita H. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) Pada Pekerja Panglong Di Kecamatan Saketi. *J Med Sains*. 2022;2(1):51–60.
- [20]. Sumekar A. Manual Handling Dengan Kejadian Low Back Pain (Lbp) pada Buruh Angkut di Pasar Giwangan Yogyakarta. *J Kesehat Masy*. 2022;15:60–6.
- [21]. Hanifa E, Koesmayadi D, Susanti Y. Hubungan Beban Kerja Fisik dengan Kejadian Low Back Pain ( LBP ) pada Kuli Panggul Beras di Pasar Induk Gedebage Bandung The Relationship of Physical Workload with the Incidence of Low Back Pain ( LBP ) in Rice Hip Coolies at Pasar Induk Gedebage Bandung. *J Integr Kesehat dan Sains Online*. 2020;2(22):122–5.
- [22]. I Gede Purnawinadi, Norlandha Jacob, Christa Vike Lotulung LS. Evaluasi Postur Kerja Petani Berdasarkan Foto Digital. *Cogito Smart J*. 2022;8(2):398–410.
- [23]. Chandra YH, Prasetyo RE. Hubungan Posisi Ergonomi Petani dengan Nyeri Pinggang di Desa Karang Tengah Kabupaten Jember. *J Kesehat dr Soebandi*. 2016;5(1):365–72.
- [24]. Irawan H, Fitriangga A, Raharjo W. Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan low back pain ( LBP ) pada pekerja bagian repair core PT . X Factors associated with complaints of low back pain ( LBP ) in core repair employees at PT . X. 8(2):23–30.
- [25]. Awaluddin, Syafitri NM, Rahim MR, Thamrin Y, Rachmat M, Ansar J, et al. Hubungan Beban Kerja dan Sikap Kerja dengan Keluhan Low Back Pain pada Pekerja Rumah Jahit Akhwat Makassar. *Jkmm*. 2019;2(1):25–32.
- [26]. Astuti I, Septriana D, Romadhona N, Achmad S, Kusmiati M. Nyeri Punggung Bawah serta Kebiasaan Merokok , Indeks Massa Tubuh , Masa Kerja , dan Beban Kerja pada Pengumpul Sampah Low Back Pain and Smoking Habits , Body Mass Index , Working Period and Workload on Garbage Collectors. *J IKS*. 2019;1(22):74–8.
- [27]. Fathoni H. Hubungan Sikap dan Posisi Kerja dengan Low Back Pain pada



Perawat RSUD Purbalingga. J Keperawatan Soedirman. 2012;7(2):86–92.