

HUBUNGAN BEBAN KERJA PERAWAT DENGAN KEJADIAN LOW BACK PAIN (LBP) PADA PERAWAT PELAKSANA DI RS TK. III R.W MONGINSIDI MANADO

Monalisa Sumangando
Julia Rottie
Jill Lolong

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran
Universitas Sam Ratulangi
Email : sumangandomonalisa@gmail.com

Abstarct : *The role of nurses in the hospital is very important, in which nurses have role to perform nursing care. The tasks of a nurse are quite many. Due to many tasks that has to be done by nurses, their workloads will be affected. Excess of workloads would bring health-related impacts toars nurses, on of them is low back pain. Low Back Pain (LBP) is an unspecified condition that refer to acute or chronic pain symptom and discomfort feeling in or around lumbosacral region that can be caused by inflammation, degenerative process, malignancy, gynecologic disorder, trauma and metabolic dysfunction. The Aim of this research is to identify the association between nurses workload with the incident of low back pain on nurses. Sample of this research are 40 respondents which obtained with purposive sampling technique. This research used Observational analytic design with cross-sectional approach and the data was collected through observation and questioner. The result of this research based on Chi-square test is $p\text{-value} = 0,365 > 0,05$. It indicates no relationship between the workloas of nurse and the incidence of low back pain on nurses in RS. TK. III R. W. Monginsidi Manado. The recommendation for next research is to study about other factors that is possible to trigger LBP on nurses.*

Keyword: *Nurses, Workload, low back pain.*

Abstrak : Peran perawat di ruamah sakit sangatlah penting karena perawat sebagai pemberi asuhan keperawatan. Tugas yang dilakukan perawat sangatlah banyak. Dengan banyaknya tanggung jawab yang dilakukan perawat akan berdampak pada beban kerja perawat. Beban kerja yang berlebih akan berdampak pada kesehatan perawat salah satunya LBP. LBP adalah suatu kondisi tidak spesifik yang mengacu pada keluhan nyeri akut atau kronik dan ketidaknyamanan pada atau di dekat daerah lumbosakral, yang dapat disebabkan oleh inflamasi, proses degeneratif, keganasan, kelainan ginekologi, trauma, dan gangguan metabolik. **Tujuan penelitian** ini untuk mengetahui hubungan beban kerja perawat dengan terjadi *low back pain* pada perawat pelaksana. **Sampel** brjumlah 40 responen yang didapat dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. **Desain penelitian** observasional analitik dengan pendekatan *Cross Sectional* dan data dikumpulkan dari responden dengan menggunakan lembar kuesioner dan observasi. **Kesimpulan** uji *Chi Square* diperoleh nilai signifikan $p = 0,365 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara beban kerja perawat dengan terjadi *low back pain* pada perawat pelaksana di RS. TK. III R.W Monginsidi Manado.

Kata Kunci : Perawat, Beban Kerja, Low Back Pain

PENDAHULUAN

Keperawatan merupakan suatu bentuk layanan kesehatan profesional yang merupakan bagian integral dari layanan kesehatan yang didasarkan pada ilmu dan kiat keperawatan. Fungsi utama perawat adalah membantu klien, baik dalam kondisi sakit maupun sehat, guna mencapai derajat kesehatan yang optimal melalui layanan keperawatan. Layanan keperawatan diberikan karena adanya kelemahan fisik, mental, dan keterbatasan pengetahuan (Amadi, 2008).

Perawat dalam melayani klien dituntut untuk memberikan waktu dan tenaga dalam memenuhi setiap kebutuhan dasar klien. Dengan adanya tanggung jawab akan berdampak dan mempengaruhi pada beban kerja perawat. Beban kerja perawat adalah seluruh kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh seorang perawat selama bertugas di suatu unit pelayanan keperawatan (Marquis dan Huston, 2004 dalam Mastini 2013). Terdapat beberapa hal yang mempengaruhi beban kerja perawat adalah kondisi pasien yang selalu berubah, jumlah rata-rata jam perawatan yang dibutuhkan untuk memberikan pelayanan langsung pada pasien, serta banyaknya tugas tambahan yang harus dikerjakan oleh seorang perawat (Kusmiati 2003, dalam Gian, 2010).

Perawat memiliki aktivitas yang sangat bervariasi antara lain melakukan medikasi, mengangkat, memindahkan pasien serta membantu pasien untuk melakukan mobilisasi. Adanya beban kerja yang dimiliki oleh perawat sering kali menyebabkan berbagai keluhan yang

diderita oleh perawat, diantaranya *Low Back Pain (LBP)* (Sarwili, 2015).

Low Back Pain merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang disebabkan oleh aktivitas tubuh yang kurang baik. LBP merupakan penyebab utama kecacatan yang mempengaruhi pekerjaan dan kesejahteraan umum. Keluhan nyeri punggung bawah dapat terjadi pada setiap orang, baik jenis kelamin, usia, ras, status pendidikan, dan profesi (Maher dkk, 2002 dalam Himawan, 2009).

Berdasarkan survey awal yang dilakukan di RS TK. III R.W Monginsidi Manado, terdapat 8 ruang rawat inap dan 1 UGD dengan jumlah perawat 119. Peneliti melakukan wawancara dengan perawat pelaksana di ruang rawat inap, salah satunya di ruang Cendana. Jumlah pasien yang ada di ruangan yaitu 25 orang dan jumlah perawat sebanyak 12 dengan pembagian shift pagi, siang dan malam rata-rata shift pagi berjumlah 6 perawat dan shift siang dan malam masing-masing berjumlah 3 perawat pelaksana. Didapatkan 2 orang perawat pelaksana yang mengalami LBP dikarenakan perawat tersebut mengangkat pasien dan memindahkan pasien menggunakan brankat dari ruang cendana ke ICU. Dua orang perawat pelaksana yang mengalami LBP harus *bedrest* dan melakukan terapi untuk proses penyembuhan.

Berdasarkan fenomena tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang Hubungan beban kerja perawat dengan kejadian *low back pain* (LBP) pada perawat pelaksana di RS TK. III R.W Monginsidi Manado.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian observasional analitik, dimana peneliti mencoba mencari hubungan terhadap data yang dikumpulkan, seberapa besar hubungan antar variabel yang ada, dengan menggunakan rancangan *Cross Sectional*, yaitu variabel sebab atau resiko dan akibat atau kasus yang terjadi pada objek penelitian diukur atau dikumpulkan secara simultan, satu kali saja dalam satu waktu (dalam waktu yang bersamaan) (Setiadi, 2013). Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 7 - 10 November 2016. Tempat penelitian dilaksanakan di 8 ruang rawat inap ditambah 1 UGD. Populasi dalam penelitian ini adalah semua perawat yang ada di Ruang perawatan RS TK. III R.W Monginsidi Manado. Sampel dalam penelitian ini yaitu 40 sampel perawat pelaksana yang bekerja di RS TK. III R.W Monginsidi Manado. Sampel diambil dengan teknik pengambilan *purposive Sampling*.

Instrumen penelitian yang digunakan, yaitu kuesioner beban kerja perawat yang pernah diteliti oleh Paulus Kambuaja (2016) dan lembar observasi *Low Back Pain*. Kuisisioner berisi tentang pertanyaan beban kerja perawat terdiri dari 27 pertanyaan dengan bobot 1 Tidak Pernah, 2 Pernah, dan 3 Sering. Sedangkan lembar observasi berupa hasil diagnosa yang telah ditetapkan oleh dokter. Hasil observasi diberi tanda centang pada dua kategori yaitu “Ya” jika mengalami LBP dan “Tidak” jika tidak mengalami LBP.

Prosedur pengolahan data yang dilakukan melalui tahap editing, coding, entry data, dan cleaning dan data dianalisis melalui prosedur analisis univariat dan analisis bivariate dengan menggunakan uji *chi square* dengan tingkat kemaknaan 95%

($\alpha \leq 0,05$) yang berarti bahwa jika $p < 0,05$.

Etika dalam penelitian ini sebagai berikut: peneliti melakukan beberapa hal yang berhubungan dengan Informed Consent (Lembar Persetujuan), Anonimit, dan Confidentialy.

HASIL dan PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Analisa Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi berdasarkan Usia

Usia	n	%
24 – 32	35	87,5
33 – 41	4	10,0
42 – 50	1	2,5
Total	40	100

Sumber : Data Primer, 2016

Tabel 2 Distribusi Frekuensi berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	6	15,0
Perempuan	34	85,0
Total	40	100

Sumber : Data Primer, 2016

Tabel 3 Distribusi Frekuensi berdasarkan status pernikahan

Status	n	%
Menikah	21	52,5 %
Belum Menikah	19	47,5 %
Total	40	100

Sumber : Data Primer, 2016

Tabel 4. Distribusi Frekuensi berdasarkan Lama Kerja

Lama Kerja	n	%
< 5 Tahun	26	65,0
> 5 Tahun	14	35,0
Total	40	100

Sumber : Data Primer, 2016

Tabel 5. Distribusi Frekuensi berdasarkan Pendidikan

Pendidikan	n	%
SPK	1	2,5
D3	22	55,0
D4	1	2,5
S1	6	15,0
Ners	10	25,0
Total	40	100

Sumber : Data Primer, 2016

Tabel 6. Distribusi Frekuensi berdasarkan Beban Kerja

Beban Kerja	n	%
Ringan	1	2,5
Sedang	28	70,0
Berat	11	27,5
Total	40	100

Sumber : Data Primer, 2016

Tabel 7. Distribusi Frekuensi berdasarkan Low Back Pain

Low Back Pain	n	%
Ya	28	70,0
Tidak	12	30,0
Total	40	100

Sumber : Data Primer, 2016

Analisa Bivariat

Tabel . Distribusi Responden Hubungan Beban Kerja Perawat dengan Kejadian Low Back pain

Beban Kerja	Kejadian <i>Low Back Pain</i>						P Value
	Ya		Tidak		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Ringan	1	2,5	0	0,0	1	2,5	0,365
Sedang	21	52,5	7	17,5	28	70,0	
Berat	6	15,0	5	12,5	11	27,5	
Jumlah	28	70	12	30	40	100	

Sumber : Data Primer, 2016

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di RS TK. III R.W Monginsidi Manado didominasi oleh perawat dengan usia 24-32 tahun sebanyak 87,5 %. Menurut teori setelah usia 30 tahun, *diskus intervertebra* mengalami degenerasi, menimbulkan robekan dan jaringan parut, cairan berkurang, ruang diskus mendangkal secara permanen dan segmen spinal kehilangan stabilitasnya. Berkurangnya cairan *nukleus* menurunkan kemampuannya menahan tekanan bila terjadi pergerakan kompresif sehingga usia bisa menjadi pencetus *low back pain* (Sjamsuhidajat, 1996 dalam Munir, 2012). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Indri Sarwili (2015) di Rumah Sakit RSPI Prof DR. Sulianti Saroso di dominasi oleh perawat dengan usia 26 – 30 tahun. Sehingga menurut peneliti *low back pain* tidak harus terjadi di usia 30 tahun ke atas yaitu rentan usia 30-50 tahun. Usia perawat secara garis besar menjadi indikator dalam setiap mengambil keputusan yang mengacu pada setiap pengalamannya, dengan semakin beratambahnya umur maka dalam menerima sebuah pekerjaan akan semakin bertanggungjawab dan berpengalaman dibidangnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perawat di RS TK. III R.W Monginsidi

Manado didominasi oleh perawat dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 85,0 %. Secara fisiologis, kemampuan otot wanita lebih rendah dibandingkan dengan pria. Perbandingan otot pria dan wanita adalah 3:1 (Michael, 1994 dalam Munir, 2012). Hal ini sejalan dengan penelitian Naftalia (2016) bahwa jenis kelamin berpengaruh untuk terjadinya *low back pain* dan didapatkan perawat perempuan yang mengalami *low back pain* 67,5 %. Menurut peneliti karena di rumah sakit ini didominasi oleh perawat perempuan dibanding laki-laki, sehingga beban kerja lebih berpengaruh pada perawat perempuan dan menyebabkan keluhan *low back pain*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di RS TK. III R.W Monginsidi Manado didominasi oleh perawat dengan status menikah sebanyak 52,5 %. Menurut teori faktor personal (*motherhood*), terlalu banyak hubungan seks bagi pasangan suami istri, dan tanggung jawab yang tinggi di tempat kerja dan rumah tangga (Pheasant, 1991 dalam Munir, 2012). Hal ini sejalan dengan penelitian Hinmikaiye (2012) didapatkan 75,5 % perawat yang sudah menikah mengalami *low back pain*. Menurut asumsi peneliti perawat yang telah menikah beban yang harus dikerjakan bukan saja di rumah sakit tetapi di lingkungan rumah, dimana harus mengurus kebutuhan keluarga seperti mengerjakan pekerjaan rumah sehingga beban yang berlebih bisa menyebabkan keluhan *low back pain*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di RS TK. III R.W Monginsidi Manado didominasi oleh perawat dengan masa kerja < 5 Tahun sebanyak 65,0 %. Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Hasyim, 2000 dalam Himawan, 2009 yang menyebutkan masa kerja menyebabkan beban statik yang terus menerus apabila pekerja tidak memperhatikan faktor-faktor ergonomi akan lebih mudah menimbulkan keluhan *low back pain*. Semakin lama masa kerja seseorang perawat semakin banyak pengalaman yang didapatkan. Hal

ini sejalan dengan penelitian Sarwili (2015) perawat di Rumah Sakit RSPI Prof DR. Sulianti Saroso terbanyak pada perawat dengan masa kerja 1 – 3 tahun sebanyak 66%. Menurut peneliti, masa kerja merupakan lama kerja seorang perawat yang bekerja dirumah sakit dari mulai awal bekerja sampai dengan seorang perawat berhenti bekerja, sehingga lama kerja berpengaruh terhadap pengetahuan yang didapatkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di RS TK. III R.W Monginsidi Manado didominasi oleh perawat dengan tingkat pendidikan D3 sebanyak 55,0 %. Pendidikan terakhir pekerja menunjukkan pengetahuannya dalam melakukan pekerjaan dengan postur yang tepat. Pendidikan seseorang menunjukkan tingkat pengetahuan yang diterima oleh orang tersebut. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin banyak pengetahuan yang didapatkan. Hal ini sejalan dengan penelitian Shwn-Huey Shieh (2016) didapatkan pendidikan junior college mengalami *low back pain* 48,4 %. Menurut asumsi peneliti pendidikan yang rendah menjadi salah satu faktor resiko personal penyebab *low back pain*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 40 responden (100%) yang paling dominan adalah responden dengan beban kerja sedang yaitu 28 responden (70,0%), sedangkan yang memiliki beban kerja berat yaitu 11 responden (27,5%), dan yang mengalami beban kerja ringan yaitu 1 responden (2,5%). Menurut teori faktor penyebab beban kerja salah satunya yaitu kelebihan beban kerja secara kuantitatif dimana Harus melaksanakan observasi pasien secara ketat selama jam kerja, terlalu banyaknya pekerjaan yang harus dikerjakan, terlalu beragamnya pekerjaan yang harus dikerjakan, kontak langsung perawat klien secara terus menerus selama jam kerja, dan rasio perawat-klien (Caplan & Sadock, 1973 dalam Paulus, 2016). Hal ini sejalan dengan penelitian Kurniawidjaja (2014) didapatkan perawat yang memiliki

aktivitas perawat sangat tinggi 80 % mengalami *low back pain*. Menurut asumsi peneliti, perawat pelaksana yang memiliki beban kerja ringan, sedang, dan berat dapat mengakibatkan seorang pekerja menderita atau gangguan penyakit akibat kerja sehingga hal ini akan berdampak pada kesehatan seorang perawat salah satunya *low back pain*.

Dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang merupakan perawat pelaksana di RS TK. III R.W Monginsidi Manado mengalami *Low Back Pain* dengan jumlah 28 responden (70,0 %) dari 40 sampel berdasarkan hasil diagnosa dokter. Salah satu faktor resiko yang menyebabkan *low back pain* yaitu faktor resiko pekerjaan seperti *Frequent bending* dan *stooping*, mengangkat beban berat (11,3-15,8 kg), *Frequent lifting* (< 3 detik/angkatan atau 20 angkatan/menit), *Pushing* dan *pulling* (beban > 22,5 kg), *Heavy carrying* (beban > 33% berat badan), *Prolonged standing* (lebih dari 6 jam / shift), *Prolonged sitting* (lebih dari 6 jam /shift) terutama bila dikombinasi dengan vibrasi, dan Tergelincir atau jatuh (Ladou, 1997 dalam Munir, 2012). Hal ini sejalan dengan penelitian Sarwili (2015) didapatkan salah satu penyebab *low back pain* yaitu beban kerja yang tinggi 60 % pada perawat pelaksana di rumah sakit RSPI Prof. DR. Sulianti Saroso. Menurut asumsi peneliti baik beban kerja ringan, sedang, dan berat bisa saja menyebabkan *low back pain*.

Pada penelitian ini tidak ditemukan hubungan beban kerja perawat dengan kejadian *Low Back Pain* pada perawat pelaksana di RS TK. III R.W Monginsidi Manado. Ini bisa dilihat melalui uji *Pearson Chi Square* dengan tingkat kemaknaan 95% ($\alpha = 0,05$), hasil analisa yaitu 0,365, maka nilai $p > \alpha$ (tabel 5.8). Sebanyak 1 orang dari 40 total responden mengalami beban kerja ringan, dari 1 orang responden tersebut positif LBP. Sebanyak 28 orang dari 40 total responden mengalami beban kerja sedang, 21 orang

mengalami LBP dan 7 orang tidak mengalami LBP. Sebanyak 11 orang dari 40 total responden mengalami beban kerja berat, 6 orang mengalami LBP dan 5 orang tidak mengalami LBP

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Septadina (2014) tentang nyeri pinggang dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa tidak ada hubungan antara beban kerja dengan *low back pain* dimana penelitian ini menggunakan uji *Chi Square* dengan nilai $p 0,156$.

Penelitian yang sejalan dengan penelitian ini yang dilakukan oleh Amany (2014) didapatkan tidak ada hubungan yang signifikan antara shift kerja dan jam kerja yang merupakan standar beban kerja perawat pelaksana dalam menjalankan tugas di RS Zagazig Mesir dengan kejadian LBP dengan p value yang didapatkan 0,79 dan 0,4 dengan tingkat kemaknaan 0,05 %.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Shwn-Huey Shieh (2016) pada perawat pelaksana di Taiwan didapatkan pada peneliti tersebut angka kejadian LBP pada perawat pelaksana 94,5 %, dimana jumlah pasien yang dirawat sangat meningkat sehingga menyebabkan meningkatnya jam kerja, dan hal ini berpengaruh pada beban kerja perawat pelaksana. Hasil penelitian ini didapatkan tidak ada hubungan antara beban kerja perawat pelaksana dengan kejadian LBP dan didapatkan p value 0,320.

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sarwili (2015) yang menyatakan adanya hubungan beban kerja perawat dengan kejadian *Low Back Pain* dan beberapa penelitian internasional yang menyatakan ada hubungan yang signifikan antar beban kerja dengan LBP. Berdasarkan teori dan beberapa penelitian menyatakan bahwa bukan hanya beban kerja yang dapat menyebabkan LBP, tetapi ada beberapa faktor resiko yaitu usia, jenis kelamin,

IMT, gaya hidup dan kebiasaan merokok (Amany, 2014).

Adapun faktor resiko lainnya yaitu terlalu lama duduk dikursi malas atau duduk dengan posisi yang salah, kelainan kongenital, banyak berdiri atau jalan, memakai sepatu dengan hak atau tumit yang tinggi, radang atau inflamasi, tumor (neoplasma), gangguan metabolik, psikis, mengangkat barang dengan posisi bungkuk $> 45^{\circ}$, terlalu banyak hubungan seks, naik sepeda balap jarak jauh, bekerja dengan posisi jongkok, salah olah raga, salah gerak, sering juga dijumpai pada guru senam, dokter gigi dan pekerja keras, mencuci pakaian dengan duduk dikursi yang rendah (Handoko, 2008).

Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa yang lebih dominan mengalami LBP adalah responden yang berjenis kelamin perempuan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Naftalia (2016) mengenai Karakteristik perawat di irina F RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah. Menurut peneliti secara fisiologis, kemampuan otot wanita lebih rendah dari pada pria sehingga wanita lebih beresiko terkena LBP.

Menurut peneliti banyak hal yang bisa menjadi faktor penyebab LBP pada perawat saat bekerja di rumah sakit selain dari beban kerja. Berdasarkan observasi dan wawancara kepada beberapa responden yang positif LBP khususnya di ruang bedah, banyak yang mengeluh *low back pain* akibat terlalu lama membungkuk dengan posisi $> 45^{\circ}$ saat membersihkan luka pada pasien. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widianty (2009) didapatkan 82,8 % perawat yang membungkuk $> 45^{\circ}$ dan hal ini membuat 4,5 kali beresiko terjadinya *low back pain*.

Berdasarkan hasil tersebut maka dianggap perlu untuk terus menyempurnakan hasil penelitian ini dengan memperbaiki setiap kekurangan yang ada, seperti melakukan penelitian lebih lanjut terhadap faktor-faktor lainnya yang dianggap berpengaruh terhadap

kejadian *Low Back Pain* selain beban kerja.

SIMPULAN

1. Karakteristik responden menunjukkan yang paling dominan adalah responden dengan usia 24-32 tahun, responden dengan jenis kelamin perempuan, status menikah, lama kerja < 5 tahun, dan pendidikan D3.
2. Beban kerja menunjukkan bahwa yang paling dominan adalah responden dengan kategori beban kerja sedang.
3. Kejadian *Low Back Pain* menunjukkan bahwa responden yang paling banyak adalah kejadian *Low Back Pain* dengan kategori Ya.
4. Tidak terdapat hubungan beban kerja perawat dengan kejadian *Low Back Pain* pada perawat pelaksana di RS TK. III R.W Monginsidi Manado.

DAFTAR PUSTAKA

- Amadi. (2008). Konsep Dasar Keperawatan. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Amany M. (2014). *Prevalence of low back pain in working nurses in Zagazig*. <http://www.err.eg.net> on Monday, November 28, 2016, IP: 103.206.168.19]. Diakses pada tanggal 28 November Jam 23:15.
- Gian. (2010). *Gambaran Beban Kerja Perawat Pelaksana Unit Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung*. Bandung : Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Padjajaran Bandung. <http://jurnal.unpad.ac.id/ejournal/article/viewFile/717/763>. Diakses tanggal 17 September jam 20:25 WITA
- Handoko,P.(2008).*PengobatanAlternatif*. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Hinmikaiye. (2012). *The Incidence of Low Back Pain among Theatre Nurses: A Case Study of University of Ilorin*

- and Obafemi Awolowo University Teaching Hospital. <http://article.sapub.org/pdf/10.5923.j.nursing.20120203.02.pdf>. Diakses tanggal 17 September 2016 Jam 21:38 WITA.
- Himawan. (2012). *Hubungan Sikap dan Posisi Kerja Dengan Low Back Pain Pada Perawat RSUD Purbalingga*. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto Semarang. <http://jks.fikes.unsoed.ac.id/index.php/jks/article/download/360/198>. Di Akses Tanggal 17 September 2016 jam 20:45 WITA.
- Kuriniawidjaja. (2014). *Pengendalian Resiko Ergonomi Kasus Low Back Pain Pada Perawat di Rumah Sakit*. <http://journal.fk.unpad.ac.id/index.php/>. Diakses pada tanggal 6 November 2016 jam 23:45.
- Mastini P (2013). *Hubungan Pengetahuan, Sikap Dan Beban Kerja Dengan Kelengkapan Pendokumentasian Asuhan Keperawatan IRNA Di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar*. Denpasar : Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Udayana Denpasar. http://www.pps.unud.ac.id/thesis/pdf/_thesis/unud-861-213679276-i%20gst%20a%20a%20putri%20mastini_1192161019.pdf. Diakses tanggal 30 September 2016 Jam 11:45 WITA.
- Munir. (2012). *Analisis Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Bagian Final Packing dan Part Supply di PT. X Tahun 2012*. lib.ui.ac.id/file?file=digital/20313339...Analisis%20nyeri...pdf. Diakses tanggal 4 Oktober Jam 12:09.
- Naftalia. (2016). *Karakteristik perawat di Irina F RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah. Manado : Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Sam Ratulangi Manado*. <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic/article/download/12107/11688>. Diakses tanggal 17 September 2016 jam 20:26 WITA.
- Paulus. (2016). *Hubungan Beban Kerja Perawat dengan Waktu Tanggap Pelayanan Keperawatan Gawat Darurat Menurut Persepsi Pasien di IGD RSUD Kabupaten Sorong*. <http://ejournal.Unsrat.ac.id/index.php/jkp/article/viewFile/11908/11497>. Di akses tanggal 17 September 2016 jam 21:51.
- Sarwili. (2015). *Hubungan Beban Kerja Perawat Terhadap Angka Kejadian LBP (Low Back Pain)*. Jakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Jakarta. <http://journal.stikim.ac.id/journal/pdf/JURNAL%20KEPERAWATAN/JURNAL%20PDF%202015/Vol%205%20No.3%20September%202015/Jurnal%20MINI.pdf>. Diakses tanggal 17 September 2016 jam 20:26 WITA.
- Septadina (2014). *Nyeri Pinggang dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. http://eprints.unsrat.ac.id/4041/1/NYERI_PINGGANG_DAN_FAKTOR.pdf. Diakses pada tanggal 28 November 2016 jam 21:50.
- Setiadi. (2013). *Konsep dan Praktik Penulisan Riset Keperawatan Edisi 2*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Shwn-Huey Shieh. (2016). *Increased low back pain risk in nurses with high workload for patient care: A questionnaire survey*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/labs/ar>

ticles/27590376/. Diakses pada
tanggal 28 November Jam 23:40.