

Penyesuaian Pekerjaan terhadap Tenaga Kerja: Nyeri Punggung Bawah pada Perawat di Rumah Sakit dan Pencegahannya

Harpini Endang Sardewi,* Johannes Hudyono*

Abstrak: Nyeri punggung bawah (NPB) karena gangguan muskuloskeletal akibat kerja sering ditemukan. Nyeri punggung bawah merupakan masalah penting dalam penyesuaian pekerjaan terhadap tenaga kerja, karena gangguan tersebut menimbulkan penurunan kapasitas kerja, kehilangan produktivitas, dan kerugian ekonomis. Data yang diperoleh dari Amerika Serikat menunjukkan biaya kehilangan produktivitas akibat NPB sebesar 50 miliar dolar. Faktor risiko yang turut mempengaruhi NPB dapat dikelompokkan berdasarkan faktor pekerjaan dan tenaga kerja. Faktor pekerjaan antara lain jenis pekerjaan (sikap dan cara kerja), stres kerja, shift kerja, dan masa kerja. Faktor tenaga kerja antara lain umur, indeks massa tubuh (IMT), merokok, olahraga, dan stres keluarga. NPB berkaitan dengan seringnya mengangkat, membawa, menarik, dan mendorong barang (berat), sering atau lamanya membengkokkan badan, membungkuk, duduk dan berdiri lama atau posisi postur tubuh lainnya yang tidak alami. Di Amerika Serikat perawat menduduki peringkat kedua insidens terjadinya cedera non fatal sehubungan dengan pekerjaan. Dilaporkan beberapa kasus gangguan muskuloskeletal akibat kurangnya pengetahuan penyesuaian pekerjaan terhadap tenaga kerja, khususnya di kalangan perawat rumah sakit, di antaranya terdiagnosis hernia nukleus pulposus (HNP). Pentingnya pengetahuan penyesuaian pekerjaan terhadap tenaga kerja, serta pencegahan cedera sangat diperlukan dalam membina tenaga kerja yang sehat dan produktif.

Kata kunci : perawat, nyeri punggung bawah, akibat kerja

Abstract: *Low back pain (LBP) due to occupational musculoskeletal disorders is common. LBP is an important for workers occupational adjustment, since it may reduce working capacity and productivity as well as causing financial loss. According to the US data, productivity loss due to LBP is equivalent to US\$ 50 billion. The LBP risk factors could be classified based on the job and the worker factors. Job factors include job types (the nature of job), working' stress, working shift and working duration. The worker factors involve age, body mass index (BMI), smoking, exercise, and family stress. LBP was related to the frequency of lifting, carrying, pulling, pushing, heavy units as well as twisting, hunchbacking, sitting or standing in long period and nonnature body posture. In US, the second rank incidence of non-fatal occupational- related injury is the nurse. Some musculoskeletal disorder cases which is caused by lack of knowledge of the job-suitability (occupational adjustment) have been reported, especially for hospital nurses who have suffered for some hernia nucleus pulposus (HNP). The knowledge of job-workers suitability and injury prevention are very important in maintaining health and productive workers.*

Key words: nurse, low back pain, occupational

* Dr. Harpini Endang Sardewi, MS,SpO.K

* Dr. Johannes Hudyono, MS,SpOk,MFPM

Staf Pengajar Departemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja FK Ukrida

PENDAHULUAN

Nyeri punggung bawah (NPB) adalah nyeri yang dirasakan pada punggung bawah dapat berasal dari spinal, otot, saaraf, atau struktur lain disekitar daerah itu. Dapat juga merupakan penyebaran dari daerah lain seperti punggung, hernia di lipat paha, atau masalah dari buah zakar atau indung telur.¹

Nyeri punggung bawah karena gangguan muskuloskeletal akibat kerja paling sering diketemukan. Nyeri punggung bawah merupakan isu penting dalam pelaksanaan kesehatan kerja karena akibat nyeri tersebut menimbulkan penurunan kapasitas kerja, kehilangan produktivitas, dan kerugian ekonomis. Menurut data di Amerika Serikat biaya kehilangan produktivitas akibat NPB sebesar 50 miliar dolar.²

Lin MR, Tsauo JY, Wang JD, melakukan pengamatan terhadap biaya yang timbul akibat NPB pada perawat di *National Taiwan University Hospital* antara 1 Mei 1990 sampai 30 April 1991, terdapat 417 NPB dari 998 perawat dan 102 kasus di antaranya mendapat perawatan karena NPB. Biaya setiap bulannya dari biaya total yang timbul selama 12 bulan berkisar antara US\$102.405 sampai US\$149.083.³

FAKTOR RISIKO UTAMA PENYEBAB NYERI PUNGGUNG BAWAH

Pada umumnya NPB karena pekerjaan disebabkan oleh gangguan muskuloskeletal atau mekanikal, dan sebanyak 80–90% dari gangguan tersebut karena ketegangan/ keregangannya otot pada daerah lumbal (*lumbar strain/sprain*).

Faktor risiko yang turut mempengaruhi NPB

dapat dikelompokkan berdasarkan faktor pekerjaan dan tenaga kerja. Faktor pekerjaan antara lain jenis pekerjaan (sikap dan cara kerja), stres kerja, *shift* kerja, dan masa kerja. Faktor tenaga kerja antara lain umur, indeks massa tubuh (IMT), merokok, olahraga, dan stres keluarga. Nyeri punggung bawah berkaitan dengan seringnya mengangkat, membawa, menarik, dan mendorong barang (berat), sering atau lamanya membengkokkan badan, membungkuk, duduk dan berdiri lama, atau posisi postur tubuh lainnya yang tidak alami. Nyeri punggung bawah juga dapat disebabkan oleh pekerjaan fisik berat yang membutuhkan energi atau kekuatan fisik yang berlebih. Nyeri punggung bawah juga berkaitan dengan faktor psikososial di lingkungan pekerjaan, seperti pekerjaan monoton, atau hubungan sosial yang kurang baik dengan teman sekerja ataupun atasan. Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan sikap membungkuk, memutar, dan tidak mengertinya tenaga kerja akan sikap kerja yang benar serta jenis pekerjaan itu sendiri merupakan faktor risiko utama sebagai penyebab NPB.²

NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA PERAWAT

Menurut penelitian yang dilakukan oleh: Smedley J, Egger P, Cooper C dan Coggon D, nyeri punggung bawah sering terjadi pada perawat dan berhubungan dengan tingginya angka absen karena sakit. Peningkatan risiko NPB berhubungan dengan tugas penanganan secara manual spesifik.⁴ Dari penelitian yang dilakukan oleh Josephson M, dan Virgard E disimpulkan bahwa beban kerja fisik lebih bermakna dibandingkan dengan faktor psikososial yang dapat menimbulkan keluhan NPB pada perawat.⁵

CEDERA PADA PUNGGUNG

Di antara pekerja konstruksi, pekerja gudang, pengendara mobil pengiriman barang, perawat, pekerja toko, dan pekerja pertanian, pekerjaan sebagai perawat adalah pekerjaan yang paling berisiko atas terjadinya cedera punggung.⁶ Di Amerika Serikat perawat menduduki peringkat kedua atas insidens terjadinya cedera nonfatal sehubungan dengan pekerjaan. Dari data *Bureau of Labor Statistic* di Amerika Serikat didapatkan bahwa perawat menduduki peringkat teratas pada pekerjaan yang paling banyak dihubungkan dengan gangguan muskuloskeletal sehubungan dengan pekerjaan (lihat tabel 1).

merapikan tempat tidur. Pada suatu tugas bergilir yang khusus, rata-rata seorang perawat akan mengangkat 20 orang pasien ke tempat tidur, dan memindahkan 5 – 10 orang pasien dari tempat tidur ke kursi roda. Merapikan tempat tidur juga meningkatkan risiko cedera punggung, karena harus dilakukan dengan membungkuk dan melakukan peregangannya saat memasang seprei ke tempat tidur.⁸

PELATIHAN PENCEGAHAN CEDERA PUNGGUNG

Edukasi adalah strategi pencegahan nyeri punggung yang paling lazim digunakan dalam pengaturan kerja, dan dapat juga dilakukan oleh

Tabel 1. *Number (in 1,000) of Work-related Musculoskeletal Disorders Involving Time Away from Work and Median Days Away from Work by Occupation, 1998*

| <i>Occupation</i> | <i>Number</i> | <i>Median days away from work</i> |
|--|---------------|-----------------------------------|
| <i>Total musculoskeletal disorders</i> | 592.5 | 7 |
| <i>Registered nurses, nursing aides, Orderlies, and attendants</i> | 61.5 | 5 |
| <i>Truck drivers</i> | 43.0 | 10 |
| <i>Laborers, non-construction</i> | 36.6 | 6 |
| <i>Assemblers</i> | 19.7 | 10 |
| <i>Janitors and cleaners</i> | 14.0 | 5 |
| <i>Stock handlers and baggers</i> | 11.3 | 5 |
| <i>Construction laborers</i> | 10.8 | 7 |
| <i>Cashiers</i> | 10 | 5 |
| <i>Carpenters</i> | 9.3 | 7 |

Total 216.2
(Sumber: *Bureau of Labor Statistics, 1998*)⁷

FAKTOR RISIKO CEDERA PUNGGUNG PADA PERAWAT

Terdapat dua faktor risiko utama untuk timbulnya cedera punggung pada perawat, yaitu mengangkat dan memindahkan pasien serta

para dokter di kliniknya. Edukasi melalui pelatihan *back school*, termasuk informasi biomekanik punggung, strategi mengangkat yang tepat, postur badan optimal, latihan untuk mencegah nyeri punggung, serta manajemen stres dan nyeri, efektif untuk menurunkan frekuensi cedera sehubungan

dengan pekerjaan, dan mengurangi keluhan NPB.⁸

Beberapa pelatihan yang telah dilakukan di Rumah Sakit di Australia, yaitu:

- menggunakan alat bantu untuk mengangkat; untuk membantu mengangkat dan memindahkan pasien dari tempat tidur ke kursi, seperti;
 - o *Gait belt*, suatu sabuk khusus yang dilingkarkan pada pinggang pasien dan dilengkapi dengan pegangan bagi perawat untuk menggenggam saat menolong untuk memindahkan atau berjalan.
 - o *Walkers*, sebuah alat dengan rangka dari metal ringan yang dapat dijangkau oleh pasien untuk membantu menopang berat badannya pada saat dipindahkan atau pada saat berdiri dari posisi duduk.
 - o *Rails*, pegangan dari kayu atau metal yang ditanamkan pada dinding atau peralatan seperti tempat tidur, yang dapat membantu menopang berat badan pasien pada saat dipindahkan.
 - o *Hoyer lifts*, suatu *hydraulic lift* yang terdiri atas kerangka metal dan lembaran kanvas tebal, untuk mengangkat dan menopang pasien pada saat dipindahkan.
 - o *Sliding boards*, sebuah papan yang licin dengan tepi tipis terbuat dari kayu atau plastik, digunakan untuk membantu memindahkan pasien dari suatu permukaan ke permukaan lainnya.
 - o *Draw/lift sheets*, sebuah lembaran datar yang diletakkan di bawah pasien di tempat tidur, yang dapat digunakan untuk menggerakkannya. Kalau lembaran tersebut cukup kuat dapat juga digunakan untuk mengangkat dan memindahkan pasien.
- Penggunaan peralatan yang tepat; dapat dipilih peralatan bertenaga listrik yang dapat digunakan untuk membantu mengurangi aktivitas penanganan pasien, misalnya tempat tidur bertenaga listrik yang dapat mengubah posisi pasien, kursi yang dapat disesuaikan ketinggiannya, dan kursi roda bertenaga listrik.
- Penggunaan tempat tidur yang tepat; ketinggian tempat tidur menentukan berapa besar perawat harus membungkuk dan meraih. Tinggi perawat beragam, sehingga untuk memudahkan, digunakan tempat tidur yang dapat diatur ketinggiannya untuk dapat disesuaikan dengan tinggi badan perawat.
- Penggunaan *back belts* pada kelompok perawat tes yang bekerja selama 22.243 jam tidak didapatkan cedera punggung, sedangkan pada kelompok perawat kontrol yang bekerja 23.109 jam kehilangan waktu selama 80 jam karena cedera punggung (penelitian oleh Allen SK dan Wilder K, 1996).
- Implementasi prosedur pemeliharaan peralatan secara berkesinambungan, peralatan harus terpelihara dalam kondisi baik.
- Rancangan ergonomik di tempat kerja, menggunakan peralatan dengan arsitektural dan rancangan khusus, seperti penggunaan *rails* atau *ramps* untuk meminimalkan gerakan yang tidak perlu.
- Melaksanakan pelatihan ergonomik yang baik, melatih perawat dan pembantu kesehatan lainnya agar bekerja dengan postur yang baik, mengurangi gerakan memutar, membungkuk, dan/atau mengangkat benda dari lantai. Juga melatih mereka untuk mengangkat dengan aman, dan menggunakan peralatan yang tepat dengan benar. Diberikan juga *refreshing and reinforcing*

ing pelatihan tersebut.

- Menyediakan cukup banyak pekerja, sehingga risiko cedera dapat dikurangi dengan banyaknya jumlah pekerja yang dapat membantu pada saat mengangkat pasien.
- Penyimpanan data secara sistematis, proses implementasi yang memungkinkan tersedianya data statistik lebih rinci perihal aktivitas penanganan secara manual dan hasilnya/ akibatnya, sehingga dapat membantu untuk mengidentifikasi kecenderungan cedera sebelumnya.⁷

PENGELOLAAN NYERI PUNGGUNG BAWAH⁹

- Hilangkan faktor risiko: merokok, obesitas, stres kerja maupun stres keluarga.
- Pendidikan: suasana ergonomik di tempat kerja, postur badan yang baik, penanganan stres, teknik mengangkat, cara menggunakan alat khusus.
- Latihan: kebugaran kardiovaskuler (misalnya aerobik), mobilitas/fleksibilitas tulang belakang, kekuatan otot.

PENGOBATAN¹⁰

- Istirahat dan mobilisasi dini, dalam fase akut kompres es, obat antiinflamasi nonsteroid (OAINS), suntikan steroid lokal.
- Fisioterapi latihan, alat bantu misal korsetnya lumbal.
- Evaluasi ergonomis faktor risiko, perubahan alat, rotasi kerja, dan sebagainya.
- Lain-lain chiropraktis, akupunktur dan sebagainya.
- Pembedahan pada kasus-kasus tertentu.

LAPORAN KASUS

Beberapa orang perawat dengan masa kerja yang cukup lama di sebuah rumah sakit tipe C di Jakarta, sejak beberapa tahun terakhir mengeluh nyeri punggung bawah, bahkan di antaranya ada yang sampai mengganggu proses kerja dan angka absensi sakitnya cukup tinggi. Setelah menjalani beberapa kali pemeriksaan, didapatkan kelainan pada vertebra lumbo sakral.

1. Perempuan 50 tahun. Masa kerja sebagai perawat (klinik rawat jalan): selama 28 tahun. mengeluh nyeri di bagian pinggang yang timbul sehubungan dengan proses kerja, nyeri dirasakan mulai dari pinggang sampai ke kaki sehingga sulit untuk berjalan. Menjalani rawat inap selama 9 hari dengan diagnosis NPB. Pemeriksaan foto vertebra lumbo-sakral (Ap-Lat-Obl) menunjukkan minimal skoliosis vertebra.lumbal (sudut Cobb < 20°).

Hasil laboratorium ureum 20 mg/dl, kreatinin 0.6 mg/dl, asam urat 3.1 mg/dl.

Pemeriksaan *Magnetic Resonance Imaging (MRI)* lumbo-sakral menunjukkan HNP pada L4/5 (*prominent*) dan L5/S1.

2. Perempuan 51 tahun, masa kerja 31 tahun sebagai perawat di *Intensive Care Unit (ICU)*. Yang bersangkutan mengeluh mengeluh rasa nyeri mulai dari tulang ekor sampai ujung jari kaki, sejak beberapa tahun terakhir. Pada foto vertebra lumbo sakral (Ap-Lat), tidak tampak kelainan Satu tahun kemudian, dengan keluhan yang sama dilakukan kembali pemeriksaan vertebro-lumbo-sakral (Ap-Lat) juga tidak tampak kelainan. Pemeriksaan *MRI* lumbointersakral diperkirakan

adanya spondilosis lumbalis dengan protrusio diskus intervertebralis L4/5 dan L5/S1 *prominent* pada L4/5, menyebabkan iritasi pada radiks L5 bilateral, terutama kiri. Tidak terdeteksi adanya *space occupying lesion (SOL)*/lesi fokal lain, baik intra maupun ekstradural.

3. Laki-laki 41 tahun, masa kerja sebagai perawat (klinik rawat jalan) selama 15 tahun mengeluh nyeri bokong sampai ke kaki.

Pada pemeriksaan *MRI* lumbosakral menunjukkan spondilosis lumbalis dengan posterosentral hernia diskus intervertebralis L4/5 dan L5/S1, dan *excessive epidural fat* L5/S1, menyebabkan *secondary spinal canal stenosis* L5/S1. Tidak terdeteksi adanya *SOL*/lesi fokal lain baik intra maupun ekstradural.

4. Perempuan 49 tahun, masa kerja sebagai bidan selama 25 tahun. Keluhan yang dirasakan adalah kesemutan di seluruh badan, jari tangan, dan kaki bila duduk lama. Setelah pulang kerja tidak bisa duduk karena terasa sangat nyeri pada daerah pinggul, jari-jari kaki juga terasa nyeri terutama bila mengenakan sepatu tertutup.

Pemeriksaan foto lumbo-sakral (AP-Lat), menunjukkan kalsifikasi pada vertebra lumbal 4-5 sisi kiri. Pedikel intak, diskus intervertebra baik, tidak tampak diskontinuitas tulang, lesi litik maupun blastik.

Pada *MRI* vertebra lumbo-sakral, menunjukkan HNP vertebra lumbo-sakral.

5. Perempuan 38 tahun, masa kerja sebagai perawat (*ICU*) selama 15 tahun, mengeluh nyeri dari bokong sampai ke tungkai, sehingga sulit untuk duduk. Telah dilakukan pemeriksaan *MRI*

vertebra lumbo-sakral menunjukkan HNP vertebra lumbo-sakral.

6. Perempuan 47 tahun, masa kerja sebagai penyelia perawat selama 25 tahun, mengeluh nyeri punggung bawah sampai ke kaki. Dilakukan pemeriksaan *MRI* dengan hasil HNP pada vertebra lumbo-sakral.
7. Perempuan 47 tahun, masa kerja sebagai perawat (*ICU*) selama 25 tahun dengan keluhan nyeri punggung bawah sehingga bila berjalan miring tak bisa tegak, pada saat akan berdiri dari posisi duduk atau berbaring terasa nyeri. Belum dilakukan pemeriksaan.
8. Perempuan 30 tahun, masa kerja sebagai perawat *ICU* selama 6 tahun. Mengeluh nyeri punggung bawah, bila berjalan terpaksa miring. Pada saat akan berdiri dari posisi duduk atau berbaring terasa nyeri. Belum menjalani pemeriksaan

RINGKASAN

Nyeri punggung bawah (NPB) karena gangguan muskuloskeletal akibat kerja sering ditemukan, dan merupakan masalah penting dalam penyesuaian pekerjaan terhadap tenaga kerja. Gangguan tersebut menimbulkan penurunan kapasitas kerja, kehilangan produktivitas, dan kerugian ekonomis. Faktor risiko yang turut mempengaruhi NPB dapat dikelompokkan berdasarkan faktor pekerjaan dan tenaga kerja. Nyeri punggung bawah sering terjadi pada perawat dan berhubungan dengan tingginya angka absen karena sakit. Peningkatan risiko NPB berhubungan

dengan tugas penanganan secara manual spesifik. Di antara pekerja konstruksi, pekerja gudang, pengendara mobil pengiriman barang, perawat, pekerja toko, dan pekerja pertanian, pekerjaan sebagai perawat adalah yang paling berisiko atas terjadinya cedera pada punggung. Pencegahan dapat dilakukan dengan berbagai cara antara lain edukasi bagi tenaga kerja dan penggunaan berbagai peralatan yang pada dasarnya menganut *no lifting policy*. Pengobatan dapat dilakukan dengan istirahat dan mobilisasi dini, dalam fase akut kompres es, obat antiinflamasi nonsteroid, suntikan steroid lokal, fisioterapi latihan, alat bantu misalnya korset lumbal. Evaluasi ergonomis faktor risiko, perubahan alat,

rotasi kerja, dan sebagainya. Lain-lain chiropraktis, akupunktur dan lain sebagainya. Dalam makalah ini telah disampaikan delapan orang perawat di rumah sakit tipe C dengan keluhan NPB yang terdiagnosis bermacam kelainan seperti HNP, kelainan lumbo-sakral, dan lain-lain yang berkaitan dengan pekerjaannya sebagai perawat atau bidan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada dr Mulyono, SpBO dari RS. Pertamina Jaya, Jakarta yang telah membantu dalam penyajian beberapa kasus di dalam makalah ini.

Daftar Pustaka

1. Medical Encyclopedia. Low Back pain. Available at: <http://medineplus.gov>. Accessed on July 15, 2006.
2. Samara D, Sulistio J, Rachmawati MR, Harrianto R. Sikap membungkuk dan memutar selama bekerja sebagai faktor risiko nyeri punggung bawah. *Universa Medicina* Juli-September 2005;24(3): 130-5.
3. Lin MR, Tsauo JY, Wang JD. Determinants of Economic Cost Related to low back pain among nurses at University Hospital. *Int J Occup Environ Health*. 1996 Oct;2(4):257-263. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>. Accessed on July 15, 2006.
4. Smedley J, Egger P, Cooper C, Coggon D. Manual handling activities and risks of low back pain in nurses. *Occupational Environmental Medicine* 1995.. Available at: www.ergorhabinc.com/latestnews/newsdetails.asp?recordid=30-37k accessed on July 15, 2006.
5. Josephson M, Vingard E. Workplace factor and care seeking for low back pain among female nursing person. Music Norrtalye study Group. Available at: www.phs.ki.se/evaluationphs/occhealthhtm-75k. Accessed on July 15, 2006.
6. Maul I, Läubli T, Klipstein A, Krueger H. Course of low back pain among nurses : a longitudinal study across eight years. *Occupational and Environmental Medicine* 2003; 60:497-503 . Available at: <http://oem.bmjournals.com/cgi>. Accessed on July 15, 2006.
7. Hedge A. Back care for nurses. Cornell University Ithaca, NY, USA. Available at: <http://www.spineuniverse.com>. Accessed on July 15, 2006.
8. O'Malley AS, DiGuiseppi C. Counseling to prevent low back pain. guide to clinical preventive services, 2nd edition Counseling. Available at: <http://cpmcnet.columbia.edu/texts/gcps/gcps0070.html> Accessed on July 15, 2006

- 
9. Frank A. Low back pain: diagnosis and management. 2001.
 10. Rock MG Sports and occupational injuries. *In* Klippel JH et al (Eds.) Primer on the rheumatic diseases. 12th ed., Arthritis Foundation, Atlanta, GA, 2001, p 201-8. Ratti N, Pilling K :Back pain in the workplace. *Brit J Rheumatol* 1997;36:260-4.