



Original Research Paper

POTENSI WORK-RELATED MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) PADA POLI BERSALIN GENERAL HOSPITAL OF WEST NUSA TENGGARA PROVINCE

Bayu Prastowo^{1*}, Thesa Ramadhani Iskandar², Baiq Hifzatul Puspa Mandalika³, Arys Hasta Baruna⁴

¹Departemen Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia

²Departemen Profesi Fisioterapis, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia

³Departemen Fisioterapi, Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat, Indonesia

⁴Departemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Institut Ilmu Kesehatan Strada Kediri, Indonesia

Email Corresponding:

bayuprastowo@umm.ac.id

Page : 199-204

Kata Kunci :

Bersalin,
bidan,
ergonomi,
musculoskeletal disorders,
standard nordic body map
questionnaire

Keywords:

Ergonomic,
maternity,
midwife,
musculoskeletal disorders,
standard nordic body map
questionnaire

Published by:

Tadulako University,
Managed by Faculty of Medicine.
Email: healthytadulako@gmail.com
Phone (WA): +6285242303103
Address:
Jalan Soekarno Hatta Km. 9. City of
Palu, Central Sulawesi, Indonesia

ABSTRAK

Proyeksi angka penduduk perempuan yang melahirkan setiap tahunnya diprediksi meningkat. Namun, tidak diimbangi dengan tenaga penolong persalinan diseluruh fasilitas pelayanan kesehatan. Perbandingan pemerataan keduanya mencapai sebesar 1:25. Sehingga akan menimbulkan peningkatan beban kerja pelayanan kebidanan. Proses pelayanan kebidanan ditentukan oleh faktor fasilitas penunjang yang ergonomis. Unsur penunjang tersebut meliputi efektif, nyaman, aman, sehat, dan efisien (ENASE) untuk mencegah potensi terjadinya *musculoskeletal disorders* (MSDs). Penelitian ini dilaksanakan pada pegawai kebidanan di Poli Bersalin VK Teratai Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat. Parameter pengukuran potensi MSDs menggunakan *standard nordic body map questionnaire* (SNQ). Pemetaan SNQ secara general mengeluhkan MSDs dalam kategori risiko sedang dan tidak membatasi produktifitas sehingga diperlukan tindakan untuk pencegahan dikemudian hari. Prioritas pemantauan dan pencegahan jangka panjang perlu dilakukan pada regio leher. Sedangkan permasalahan utama poli bersalin adalah fasilitas pelayanan yang tidak memenuhi konsep stasiun kerja ENASE.

ABSTRACT

The projected number of women giving birth every year is predicted to increase. However, it is not matched by birth attendants in all health care facilities. The equal distribution of the two is 1:25. This will increase the workload of midwifery services. Ergonomically supporting facilities determine the process of midwifery services. The supporting elements include effective, comfortable, safe, healthy, and efficient (ENASE) to prevent the potential for musculoskeletal disorders (MSDs). This research was conducted on midwifery employees at the Maternity Poly VK Teratai Regional General Hospital in West Nusa Tenggara Province. The parameters for measuring the potential of MSDs used a standard Nordic body map questionnaire (SNQ). SNQ mapping generally complains about MSDs in the moderate risk category and does not limit productivity, so preventive action is needed in the future. Long-term priority preventive and monitoring needs to be done in the neck region. Meanwhile, the main problem is facilities that do not meet the concept of the ENASE workstation.

PENDAHULUAN

Poyeksi angka statistik kependudukan kabupaten/ kota di Provinsi Nusa Tenggara Barat dari tahun 2018 hingga 2020 mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pada tahun 2020

jumlah penduduk perempuan mencapai 2.636.809 juta jiwa. Angka tersebut meliputi delapan kabupaten yang terdiri dari lombok barat, lombok tengah, lombok timur, lombok utara, sumbawa, sumbawa barat, dompu, dan

bima. Sedangkan dua kota meliputi mataram dan bima. Total proyeksi angka penduduk perempuan yang melahirkan atau partus mencapai 103.132 jiwa. Tenaga kesehatan bidan diseluruh fasilitas pelayanan kesehatan mencapai 3.996 jiwa. Pemerataan antara tenaga kesehatan bidan dalam melakukan persalinan berbanding 1:25¹.

Pelayanan kebidanan bertujuan untuk meningkatkan kesehatan ibu dan anak. Pelayanan kompetensi kebidanan secara klinis meliputi neonatus, bayi, balita, anak prasekolah, remaja, masa sebelum hamil, masa kehamilan, masa persalinan, masa pasca keguguran, masa nifas, masa antara, masa klimakterium, pelayanan keluarga berencana, dan kesehatan reproduksi serta seksualitas perempuan. Asuhan tersebut meliputi kebidanan komprehensif dan esensial². Kedua asuhan bertujuan untuk menyelenggarakan pelayanan kesehatan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif³.

Peningkatan proyeksi perempuan beriringan dengan peningkatan proses partus yang terjadi ditengah masyarakat. Proyeksi keduanya akan menimbulkan peningkatan beban kerja pelayanan kebidanan. Beban kerja dengan waktu relatif lama terjadi pada kompetensi kebidanan pada masa persalinan. Proses tersebut dilakukan di *bed* partus dengan biomekanik tubuh membungkuk dan batang tubuh bergerak rotasi. Kegiatan tersebut dilakukan secara repetitif dalam rentang waktu keempat kala. Proses pelayanan partus di *bed* tersebut terdiri dari dua posisi penolong persalinan. Persalinan dilakukan oleh dua penolong yang berada disisi pasien⁴. Proses dan posisi penolong persalinan ditentukan oleh faktor fasilitas penunjang yang ergonomis. Faktor ergonomis menjadi penyumbang terbesar dalam memunculkan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs)⁵. Hal tersebut dikarenakan standar stasiun kerja yang harus memenuhi unsur efektif, nyaman, aman, sehat, dan efisien (ENASE)⁶.

BAHAN DAN CARA

Penelitian deskriptif digunakan sebagai pendekatan terhadap permasalahan melalui informasi secara *real time* dan atau sedang berlangsung. Pendekatan ini tidak dapat mengontrol kejadian dan peristiwa yang sementara terjadi dalam proses penelitian. Sehingga keadaan tersebut menjadi sebuah parameter *exists*⁷. Penelitian ini dilaksanakan di Poli Bersalin VK Teratai Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat. Responden penelitian merupakan seluruh pegawai pada poli tersebut dengan kriteria pegawai poli bersalin, minimal masa kerja tujuh bulan, durasi kerja konsisten, dan tidak memiliki kecacatan atau kelainan postur tubuh konginental. Proses observasi berlangsung selama bulan Maret 2022. Penelitian mengikuti waktu operasional pelayanan yang terdiri dari sistem kerja bergantian (*shift*) pagi (07.00-14.00 WITA), siang (14.00-20.00 WITA), dan malam (20.00-07.00 WITA). Parameter pengukuran potensi MSDs menggunakan *standard nordic body map questionnaire* (SNQ)^{5,8}.

Intrumen SNQ pada penelitian ini dimodifikasi berdasarkan versi Indonesia. Intrumen tersebut memiliki validitas yang terstandar dalam memetakan MSDs secara general dan regional. Penilaian SNQ menggunakan metode *self report* keterbatasan fungsional gerak, nyeri, ketidaknyamanan, rasa terbakar, dan mati rasa dari sembilan area pemetaan tubuh. *Self report* berdasarkan keluhan yang dirasakan tanpa terdapat batasan regio pemetaan tanpa disertai provokasi. Identifikasi area tersebut terdiri dari regio *cervical, shoulders, upper back, elbows, low back, wrist/ hand, hips/ thighs, knee, dan ankle/ feet*⁹.

Kuesioner regio pemetaan SNQ terdiri dari 27 pertanyaan sisi kanan dan kiri. Secara keseluruhan pertanyaan memiliki tingkat keluhan huruf mutu A, B, C, D¹⁰. Konvensi huruf mutu tersebut menginterpretasikan

tingkat kesakitan dari keluhan. Huruf mutu A bernilai 1 mengartikan bahwa tidak merasakan keluhan pada kesembilan regio pemetaan, B bernilai 2 mengartikan agak merasakan sakit pada bagian tertentu, C bernilai 3 mengartikan sakit atau ketidaknyaman pada bagian tertentu, dan D bernilai 4 mengartikan sangat sakit atau tidak mampu menahan keluhan pada bagian tertentu. Namun, pada beberapa penelitian nilai tersebut dapat dimodifikasi menggunakan skala *likert* untuk mencegah homogenitas himpunan data. Keseluruhan himpunan data tersebut dilakukan penjumlahan untuk melihat tingkat risiko sebagai upaya rencana tindakan pencegahan menggunakan persamaan 1¹¹.

$$\Sigma A + \Sigma B + \Sigma C + \Sigma D = \text{Tingkat Risiko} \quad (1)$$

Penjumlahan keseluruhan (Σ) akan menunjukkan rentang nilai 28-49 mengindikasikan tingkat risiko rendah atau belum diperlukan tindakan pencegahan, nilai 50-70 mengindikasikan tingkat risiko sedang atau diperlukan tindakan pencegahan dikemudian hari, nilai 71-90 mengindikasikan tingkat risiko tinggi atau diperlukan tindakan penatalaksanaan segera, sedangkan nilai 91-122 mengindikasikan tingkat risiko sangat tinggi atau diperlukan tindakan penatalaksanaan menyeluruh sesegera mungkin^{8,11}.

HASIL

Pegawai Poli Bersalin VK Teratai Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat secara keseluruhan berjenis kelamin perempuan. Pegawai tersebut berprofesi sebagai bidan yang berjumlah 15 responden. Kemudian, identifikasi faktor pemicu keluhan MSDs berdasarkan karakteristik jenis kelamin, profesi, usia, indeks masa tubuh (IMT), masa kerja, dan durasi kerja ditunjukkan pada tabel 1. Distribusi usia pegawai berada pada kelompok usia pekerja awal dan paruh baya dengan masa kerja lebih dari tujuh tahun.

Secara keseluruhan pegawai memiliki durasi kerja *shift* konsisten. Akumulasi waktu istirahat di waktu operasional pelayanan mencapai 10 menit. Distribusi data menunjukkan pada rentang usia 25-35 tahun dengan masa kerja 1-10 tahun memiliki potensi risiko MSDs yang lebih dominan apabila dibandingkan dengan usia >35 dengan masa kerja >10 tahun.

Tabel 1. Karakteristik Responden

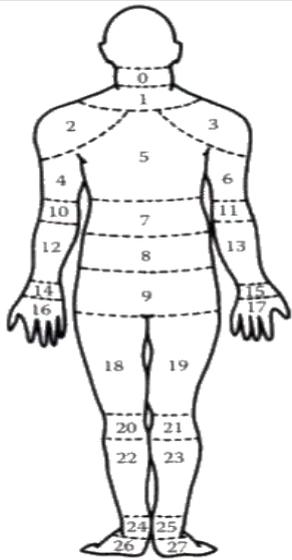
Karakteristik	Jumlah (n=15)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Perempuan	15	100
Profesi		
Bidan	15	100
Usia (tahun)		
25-35	11	73
36-45	2	13
45-55	2	13
Indeks Masa Tubuh (IMT)		
Normal	7	46
Obesitas I	4	26
Obesitas II	4	26
Masa Kerja		
< 10 tahun	8	53
> 10 tahun	7	46
Durasi Kerja		
8 jam	15	100
> 8 jam	0	0

Pemetaan SNQ yang ditunjukkan pada **Tabel 2** mengindikasikan pegawai Poli Bersalin VK Teratai Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat mengalami dominasi MSDs pada regio leher. Apabila dilakukan pemeringkatan pemetaan MSDs secara berurutan terdiri dari 10 pegawai mengeluhkan regio leher, 5 pegawai mengeluhkan regio pinggang, 4 pegawai mengeluhkan pergelangan tangan, punggung, lutut, betis dan pergelangan kaki, dan 3 pegawai mengeluhkan regio kaki serta 1 pegawai mengeluhkan regio paha. Rata-rata pegawai memberikan *self report* melebihi dari

satu regio. Namun, banyaknya keluhan tersebut rata-rata memiliki kategori risiko sedang sehingga diperlukan tindakan untuk

pengecahan dikemudian hari. Risiko sedang yang muncul tidak membatasi produktifitas setiap pegawai (Sutari et al., 2015).

Tabel 2. Pemetaan SNQ

	No Regio Pemetaan	Persentasi <i>Self Report</i> Pegawai (%)
0,1	Leher Atas dan Bawah	23.3
2,3	Bahu	9.3
14,15	Pergelangan Tangan	9.3
5	Punggung	9.3
7	Pinggang	11.6
18,19	Paha	2.3
20,21	Lutut	9.3
22,23	Betis	9.3
24,25	Pergelangan Kaki	9.3
26,27	Kaki	7.0
Total Presentasi		100

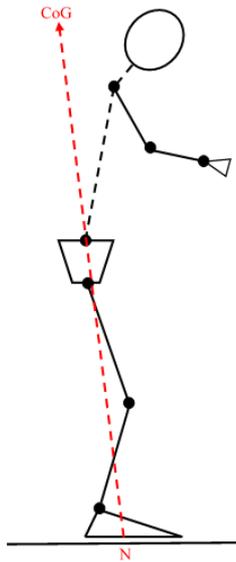
PEMBAHASAN

Pemetaan SNQ pada profesi bidan menginformasikan bahwa secara general mengeluhkan gangguan pada regio leher. Namun, keluhan lain yang muncul berada pada anggota gerak utama dalam tubuh yang meliputi anggota gerak atas, penggerak batang tubuh, dan anggota gerak bawah. Temuan SNQ dapat dikonfirmasi menggunakan analisis *job safety analysis* (JSA)¹². Proses menolong persalinan atau partus merupakan pelayanan kebidanan yang membutuhkan durasi waktu statis relatif lama. Secara garis besar proses pelayanan tersebut ditentukan oleh kala. Kala merupakan kemajuan partus yang ditandai dengan kontraksi uterus dan pembukaan pada jalan lahir¹³.

Proses persalinan terdiri dari empat kala. Kala pertama merupakan proses pengawasan terhadap persiapan perlengkapan penolong persalinan. Kala kedua ditentukan pembukaan serviks dengan kepala janin yang telah berada diruang serviks hingga terjadi his. Kala ketiga merupakan proses keluarnya plasenta. Sedangkan kala empat meliputi kegiatan pengawasan terhadap kondisi ibu dan bayi. Proses krusial dari keempat kala tersebut

berada pada kala dua dan tiga. Posisi penolong pertama melibatkan bidan penolong dan bidan asisten penolong. Sedangkan posisi kedua hanya melibatkan satu penolong persalinan. Kedua posisi bidan dalam proses persalinan kala dua dan tiga secara statis tubuh berdiri dengan membungkuk mengarah *bed partus*¹³.

Posisi proses persalinan merupakan sikap kerja yang terjadi secara repetitif. Beberapa permasalahan yang ditemukan meliputi *bed partus* tidak *adjustable* dan postur tubuh cenderung membungkuk. Posisi tersebut tidak sesuai dengan konsep ENASE. Lingkup gerak sendi pada *knee joint* dan *back muscle* yang secara repetitif semi fleksi menyebabkan kinerja otot bekerja secara maksimal dalam mempertahankan posisi tersebut. Sedangkan pada *neck muscle* dan *elbow joint* berada pada posisi fleksi. Posisi semi fleksi dan fleksi pada tubuh akan mengaktifasi otot punggung, leher, bahu, paha dan betis dalam mempertahankan gaya gravitasi (N)³.



Gambar 2. Postur Penolong Persalinan

Keluhan MSDs anggota gerak bawah dari pegawai kebidanan merupakan hasil kompensasi dari kinerja otot sebagai *base of support* (BoS) atau *center of base* (CoB)¹³. Demikian halnya dengan keluhan pada *regio back* dan *neck muscle*. Apabila *line of gravity* (LoG) batang tubuh tegak lurus akan menyeimbangkan kinerja otot sehingga tidak terjadi konsentrik ataupun eksentrik pada salah satu otot (**Gambar 2**). Sistem tubuh manusia memiliki konsep *kinetic chain* dalam bergerak. Konsep ini memberikan penegasan bahwa permasalahan yang muncul pada salah satu regio dapat menyebabkan atau disebabkan oleh permasalahan lainnya. Rantai kinetik pada pegawai kebidanan bersifat *close kinetic chain* (CKC)¹⁴.

Karakteristik CKC yaitu gerakan tubuh pada segmen distal ataupun proksimal tidak dapat bergerak bebas. Karakteristik tersebut menghasilkan efek otot yang sama halnya dengan pemberian intervensi isometrik dengan pembebanan *self body weight*. Namun, gerakan pegawai kebidanan dalam persalinan memaksa untuk bergerak rotasi. Pergerakan rotasi pada segmental secara simultan meningkatkan kontraksi untuk menstabilkan dan mengontrol gerakan. Sedangkan konsep CKC akan membatasi atau restriktif terhadap

gerakan simultan tersebut. Pembatasan gerakan pada rantai kinetik memicu kejadian *soft tissue injury*, *overstretch*, *fatigue*, *spasm*, *muscle stress* dan *thight* jaringan lunak. Selain karakteristik CKC terdapat karakteristik usia dan masa kerja kurang dari 10 tahun lebih berisiko terhadap pegawai dengan kategori pra-lansia atau masa kerja lebih dari 10 tahun. Hal tersebut dipengaruhi dengan tingkat aktivitas yang dilakukan pada pegawai usia produktif lebih tinggi. Tingginya aktivitas tersebut diakibatkan faktor kebutuhan pegawai dalam mengembangkan kemampuan secara *bedside teaching*, *ethics centric* dan *work socio-cultural*¹⁵.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pemetaan SNQ terhadap pegawai Poli Bersalin VK Teratai Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat secara general mengeluhkan MSDs. Namun, masih dalam kategori risiko sedang dan tidak membatasi produktifitas sehingga diperlukan tindakan untuk pencegahan dikemudian hari. Pemantauan pencegahan jangka panjang perlu dilakukan pada regional leher, batang tubuh dan anggota gerak bawah.

Permasalahan utama poli bersalin dipengaruhi oleh posisi aktivitas dalam menolong persalinan dan fasilitas *bed partus* yang tidak memenuhi konsep stasiun kerja ENASE. Penyedia layanan fasilitas kesehatan atau stasiun kerja harus meniadakan unsur konfrontasi kepentingan agar tidak terjadi penyakit akibat kerja (PAK) ataupun kecelakaan akibat kerja (KAK) terhadap pegawai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada *General Hospital of West Nusa Tenggara Province* atas dukungannya dalam proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Pusat Statistik. Sosial dan Kependudukan. Badan Pusat Statistik Nusa Tenggara Barat. Published 2022. Accessed August 3, 2022. <https://ntb.bps.go.id>
2. Nurly HA, Mulyono M. The Correlation between Elbow and Parturition Bed Height with the Risk of Musculoskeletal Disorders. *Indones J Occup Saf Heal*. 2020;9(2):222. doi:10.20473/ijosh.v9i2.2020.222-231
3. Catling CJ, Reid F, Hunter B. Australian Midwives' Experiences Of Their Workplace Culture. *Women and Birth*. 2017;30(2):137-145. doi:10.1016/j.wombi.2016.10.001
4. Mharapara TL, Staniland N, Stadler M, Clemons JH, Dixon L. Drivers Of Job Satisfaction In Midwifery—A Work Design Approach. *Women and Birth*. 2022;35(4):e348-e355. doi:10.1016/J.WOMBI.2021.07.004
5. Dul J, Weerdmeester B. *Ergonomics For Beginners*. Taylor & Francis; 2003. doi:10.4324/9780203212097
6. International Labour Organization. *Creating Safe and Healthy Workplaces for All*. ILO Publishing; 2014. http://www.g20.utoronto.ca/2014/ILO-safe_and_healthy_workplaces.pdf
7. Williams G. Descriptive and Predictive Analytics. *Data Min with Ratt R*. Published online 2011:171-177. doi:10.1007/978-1-4419-9890-3_8
8. Sutari W, Yekti YND, Astuti MD, Sari YM. Analysis Of Working Posture On Muscular Skeleton Disorders Of Operator In Stamp Scraping In 'Batik Cap' Industry. *Procedia Manuf*. 2015;4(Iess):133-138. doi:10.1016/j.promfg.2015.11.023
9. Sulimany AM. Cervical and Lumbar Pain among Dental Interns in Saudi Arabia: A National Cross-sectional Study. *J Contemp Dent Pract*. 2021;22(8):860-866. doi:10.5005/jp-journals-10024-3160
10. Rosadi R, Wahyu D, Prastowo B, Rahayu PS, Sunaringsih S. Analisis Resiko Low Back Pain Pada Pekerja PT . Pratama Citra Parama ReadyMix And Precast. *Physiother Heal Sci*. 2022;4(1):40-42. doi:<https://doi.org/10.22219/physiohs.v4i1.21260>
11. Ramdan IM, Duma K, Setyowati DL. Reliability and Validity Test of the Indonesian Version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) to Measure Musculoskeletal Disorders (MSD) in Traditional Women Weavers. *Glob Med Heal Commun*. 2019;7(2):123-130. doi:10.29313/gmhc.v7i2.4132
12. Albrechtsen E, Solberg I, Svensli E. The Application And Benefits Of Job Safety Analysis. *Saf Sci*. 2019;113:425-437. doi:10.1016/J.SSCI.2018.12.007
13. Jiang D, Yang Y, Zhang X, Nie X. Continued Versus Discontinued Oxytocin After The Active Phase Of Labor: An Updated Systematic Review And Meta-Analysis. *PLoS One*. 2022;17(5):e0267461. doi:10.1371/JOURNAL.PONE.0267461
14. Prastowo B, Rahmanto S. Explosive Power of Front Kick in The Perform of Martial Art Athletes. *Phys Ther J Indones*. 2020;1(2):38-40. doi:10.51559/PTJI.V1I2.8
15. Ellwood J, Draper-Rodi J, Carnes D, Carnes D. The Effectiveness And Safety Of Conservative Interventions For Positional Plagiocephaly And Congenital Muscular Torticollis: A Synthesis Of Systematic Reviews And Guidance. *Chiropr Man Therap*. 2020;28(1). doi:10.1186/S12998-020-00321-W