

Analisis Kepadatan Tulang Melalui Pemeriksaan Bone Mineral Density pada Pekerja Shift Malam dan Faktor-faktor yang Berhubungan = Analysis of Bone Density through Bone Mineral Density Examination in Night Shift Workers and Associated Factors

Stefanie Goenawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920527858&lokasi=lokal>

Abstrak

Pendahuluan Gangguan kepadatan tulang saat ini menjadi masalah kesehatan masyarakat yang saat ini menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat. Banyak faktor yang berdampak pada kepadatan tulang. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui hubungan faktor risiko individu seperti gender, usia, indeks massa tubuh (IMT), merokok, kualitas tidur, diabetes, aktivitas fisik, gangguan mental emosional (stress), dan lama shift malam dengan kepadatan massa tulang yang tidak normal pada pekerja shift malam dan untuk mengetahui interaksi antar variabel mana yang paling bertanggung jawab pada pekerja dengan kejadian kepadatan tulang yang tidak normal.

Metode Penelitian ini adalah penelitian cross-sectional secara analitik pada 80 orang pekerja RSON untuk melihat kepadatan tulang dengan bone mineral density pada pekerja shift malam dengan faktor-faktor yang berhubungan yaitu gender, usia, indeks massa tubuh, merokok, kualitas tidur, diabetes, aktivitas fisik, gangguan mental emosional (stress), dan lama shift malam. Penelitian ini dilakukan dari November 2022-April 2023. Variabel bebas yakni pekerja shift malam, usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, merokok, gangguan mental emosional (stress), kualitas tidur, diabetes, dan aktivitas fisik. Skor Bone Mass Density (BMD) sebagai variable terikat. Dan keluaran yang dihasilkan adalah terdapat hubungan antara kepadatan tulang tidak normal dengan gender, usia, indeks massa tubuh, merokok, kualitas tidur, diabetes, aktivitas fisik, gangguan mental emosional (stress), dan lama shift malam.

Hasil Subjek penelitian didominasi oleh perempuan sebanyak 53 peserta (66,3%). Usia dibagi menjadi 2 dikarenakan median dari usia adalah 38 tahun. Didapatkan hasil pada usia pekerja, pekerja sebagian besar berusia kurang dari 38 tahun sebanyak 42 pekerja (52,5%). Pada indeks massa tubuh didominasi dengan indeks massa tubuh gemuk sebanyak 52 pekerja (65%). Pekerja yang memiliki kebiasaan tidak merokok yakni 60 pekerja (75%). Diabetes pada pekerja didominasi oleh tidak memiliki diabetes sebanyak 70 pekerja (86,3%). Pada hasil pengisian dari kualitas tidur didapatkan hasil terbanyak pada kualitas tidur yang buruk sebanyak 47 pekerja (58,75%) dan gangguan mental emosional (stress) pada pekerja yang berasal dari pengisian kuesioner Self Reporting Questionnaire -20 (SRQ-20) didapatkan hasil yang tinggi pada tidak terdapat stress pada pekerja sebanyak 69 pekerja (86,25%). Pada hasil pengisian kuesioner International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) untuk penilaian aktivitas fisik pada pekerja didapatkan hasil dominan aktivitas fisik sedang 49 pekerja (61,3%). Lama kerja Shift malam yang dilakukan oleh seluruh pekerja yang mengikuti penelitian ini didapatkan didominasi oleh pekerja yang bekerja kurang dari 10 tahun sebanyak 43 pekerja (53,75%). Perihal kepadatan tulang pada pekerja didapatkan hasil pekerja yang memiliki kepadatan tulang yang normal sebanyak 60 pekerja (75%). Analisis multivariat dilakukan untuk mengetahui interaksi antar variabel dan untuk mengetahui variabel mana yang paling bertanggung jawab sebagai faktor risiko yang berpengaruh terhadap kepadatan tulang. Dari analisis multivariat menggunakan Metode Backwards Conditional didapatkan variable yang paling dominan terhadap terjadinya BMD tidak

normal adalah IMT normal-kurus, usia >38 tahun, aktivitas fisik sedang, aktivitas fisik ringan, merokok, dan diabetes mellitus. Dengan nilai R square sebesar 0.367. Dilakukan kembali analisis multivariat metode enter dengan memasukkan variabel di atas dan ditambahkan dengan variabel shift malam, dan didapatkan hasil dengan nilai Nagelkerke R Square sebesar 0.378. Kemungkinan Odds Ratio(OR) pekerja dari lama shift malam >20 tahun untuk BMD tidak normal sebesar 1.454x lipat lebih besar dibandingkan lama shift < 20 tahun, namun tidak bermakna. Variabel yang paling dominan berisiko terjadinya BMD tidak normal adalah diabetes dan merokok. Dimana risiko terjadinya BMD tidak normal pada pekerja shift malam dengan diabetes sebesar 8.624x lebih tinggi dibandingkan pada pekerja shift malam dengan tanpa diabetes. Pada pekerja shift malam yang merokok didapatkan risiko terjadinya BMD tidak normal sebesar 4.963x lebih tinggi dibandingkan dengan pekerja shift malam yang tidak merokok. Risiko terjadinya BMD tidak normal pada pekerja shift malam dengan aktifitas fisik sedang turun 80% mengalami penurunan dibandingkan dengan pekerja shift malam yang pekerja shift malam yang tidak beraktifitas fisik sedang.

Kesimpulan Pada Prevalensi kepadatan tulang di pada pekerja shift malam di tempat kerja dengan pembagian 60 pekerja normal (Normal -1 SD) (75%) dan 20 pekerja (25%) terdapat kepadatan tulang tidak normal (Osteopenia -1 SD s/d -2,5 SD, Osteoporosis -2,5 SD). Didapatkan hubungan antara usia >38 tahun, diabetes, dan aktivitas sedang-tinggi dengan kepadatan tulang tidak normal pada pekerja shift malam. Pada analisis multivariat, seluruh variabel bisa menjelaskan penurunan skor kepadatan tulang (BMD) sebesar 36.7%. Terdapat variabel bermakna antara aktivitas sedang, diabetes, dan merokok.</p>

.....Introduction Bone density disorders are currently a public health problem that is currently a public health problem. Many factors have an impact on bone density. The purpose of the study was to determine the relationship of individual risk factors such as gender, age, body mass index, smoking, sleep quality, diabetes, physical activity, mental emotional disorders (stress), and night shift length with abnormal bone mass density in night shift workers and to determine which interactions between variables are most responsible for workers with abnormal bone density.

Methods This study was an analytic cross-sectional study in 80 RSON workers to see bone density with bone mineral density in night shift workers with associated factors namely gender, age, body mass index, smoking, sleep quality, diabetes, physical activity, mental emotional disorders (stress), and length of night shift. This study was conducted from November 2022-April 2023. The independent variables were night shift workers, age, gender, body mass index, smoking, mental emotional disorders (stress), sleep quality, diabetes, and physical activity. Bone Mass Density (BMD) score as the dependent variable. And the resulting outcome is that there is an association between abnormal bone density with gender, age, body mass index, smoking, sleep quality, diabetes, physical activity, mental emotional disorders (stress), and length of night shift.

Results The study subjects were dominated by women as many as 53 participants (66.3%). Age was divided into 2 because the median age was 38 years. The results obtained in the age of workers, most workers are less than 38 years old as many as 42 workers (52.5%). Body mass index is dominated by obese body mass index as many as 52 workers (65%). Workers who have a non-smoking habit are 60 workers (75%).

Diabetes in workers is dominated by not having diabetes as many as 70 workers (86.3%). The results of the filling of the sleep quality obtained the most results in poor sleep quality as many as 47 workers (58.75%) and mental emotional disorders (stress) in workers derived from filling out the Self Reporting Questionnaire -20 (SRQ-20) questionnaire obtained high results in the absence of stress in workers as many as 69 workers (86.25%). In the results of filling out the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) questionnaire

for assessing physical activity in workers, the dominant result of moderate physical activity was 49 workers (61.3%). The length of night shift work carried out by all workers who participated in this study was found to be dominated by workers who worked for less than 10 years as many as 43 workers (53.75%). Regarding bone density in workers, it was found that 60 workers (75%) had normal bone density. In multivariate analysis, all variables can explain the decrease in bone density by 36.7%. Multivariate analysis was conducted to determine the interaction between variables and to determine which variables are most responsible as risk factors that affect bone density. From the multivariate analysis using the Backwards Conditional Method, it was found that the most dominant variables for the occurrence of abnormal BMD were normal-thin BMI, age > 38 years, moderate physical activity, light physical activity, smoking, and diabetes mellitus. With an R square value of 0.367. Multivariate analysis of the enter method was re-conducted by entering the above variables and adding the night shift variable, and the results were obtained in table 7 with a Nagelkerke R Square value of 0.378. The Odds Ratio(OR) probability of workers from night shift duration >20 years for abnormal BMD is 1.454x greater than shift duration <20 years, but not significant. The most dominant variables at risk of abnormal BMD are diabetes and smoking. Where the risk of abnormal BMD in night shift workers with diabetes is 8.624x higher than in night shift workers with no diabetes. In night shift workers who smoke, the risk of abnormal BMD is 4.963x higher than that of night shift workers who do not smoke. The risk of abnormal BMD in night shift workers with moderate physical activity decreased by 80% compared to night shift workers who did not have moderate physical activity.

ConclusionIn the prevalence of bone density in night shift workers in the workplace with a division of 60 normal workers (Normal -1 SD) (75%) and 20 workers (25%) there is abnormal bone density (Osteopenia -1 SD to -2.5 SD, Osteoporosis -2.5 SD). There was an association between age >38 years, diabetes, and moderate - high activity with abnormal bone density in night shift workers. In multivariate analysis, all variables could explain the decrease in bone density (BMD) score by 36.7%. There were significant variables between moderate activity, diabetes, and smoking.