

Hubungan Melatonin Plasma Dengan Tingkat Kewaspadaan Diukur Dengan Metode Psychomotor Vigilance Test Pada Perawat Wanita = Correlation of Plasma Melatonin Concentration and Alertness Level Among Female Nurses in Jakarta Indonesia

Andreas Kresna, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20527957&lokasi=lokal>

Abstrak

Pendahuluan: Kerja gilir terutama pada malam hari dapat mengubah ritme sirkadian, tingkat kewaspadaan, meningkatkan kelelahan, kesalahan, dan kecelakaan kerja. Beberapa faktor yang diketahui mempengaruhi ritme sirkadian adalah tingkat kewaspadaan dan melatonin plasma. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara melatonin plasma dengan tingkat kewaspadaan.

Metode: Studi potong lintang yang dilakukan pada 40 perawat wanita kerja gilir malam hari. Data karakteristik individu seperti usia, pengalaman kerja, istirahat malam selama bekerja, dan status perkawinan diperoleh dengan kuesioner dan wawancara. Konsentrasi melatonin plasma diukur dua kali pada malam hari (pukul 11 malam-00 pagi) dan pada pagi hari (pukul 07.00-8 pagi) dengan metode Liquid Chromatography-Mass Spectrometry, sedangkan tingkat kewaspadaan diukur dengan Psychomotor Vigilance Test (PVT) pada pukul 11 malam-00 pagi dan 7 pagi-8 pagi keesokan harinya. Analisis statistik digunakan untuk mencari korelasi menggunakan uji Spearman atau Pearson.

Hasil: Usia rata-rata adalah 28,4 ($\pm 4,9$) tahun dengan pengalaman kerja bervariasi dari 1-16 tahun.

Konsentrasi melatonin plasma pada perawat wanita didapatkan malam hari lebih tinggi daripada pada hari. Rentang nilai melatonin plasma adalah 10-240 pg/ml dan tingkat kewaspadaan memiliki pola yang serupa, dengan rata-rata pada malam hari adalah $301,2 \pm 51,6$ ms dan $293,2 \pm 49,7$ ms pada pagi hari. Terdapat korelasi yang lemah antara konsentrasi melatonin plasma dan perbedaan tingkat kewaspadaan malam dan pagi hari ($r = 0,37$; $p = 0,016$).

Kesimpulan: Konsentrasi melatonin plasma pada perawat wanita kerja gilir lebih tinggi pada malam hari dibandingkan dengan pagi hari. Begitu juga dengan tingkat kewaspadaan, malam hari lebih tinggi daripada pagi hari dan tidak ada hubungan antara melatonin plasma dengan tingkat kewaspadaan pada malam dan pagi hari.

.....**Background:** Working in shift especially night shift could alter circadian rhythm, alertness level, increase fatigue, error, and working accident. One of the factors that affect the circadian rhythm were melatonin. Melatonin was a hormone that regulate the wake and sleep cycle that have an impact on alertness levels. This study was aimed to find correlation between plasma melatonin and alertness level.

Methods: A cross-sectional study was conducted on 40 female night shift nurses. Individual characteristics like age, working experience, rest during work duration, and marital status were obtained by self-administered questionnaire. Plasma melatonin concentrations was measured twice at night time (11 pm-00 am) and at morning (7 am-8 am) by Liquid Chromatography-Mass Spectrometry, while alertness level was recorded with Psychomotor Vigilance Test (PVT) at 11 pm-00 am and 7 am-8 am the next day. Spearman or Pearson test was used to find correlation between melatonin concentrations and PVT.

Results: Mean age was 28.4 (± 4.9) years with working experience varied from 1-16 years. Plasma melatonin concentrations among female night shift nurses were higher before working hours than after duty. Range of

plasma melatonin value was 10-240 pg/ml and Alertness was in the same manner with average alertness level at night was 301.2 ± 51.6 ms and 293.2 ± 49.7 ms at morning. There was a weak correlation between plasma melatonin concentration and alertness level difference before and after duty ($r = 0.37$; $p = 0.016$). Conclusion: There was no correlation between plasma melatonin and alertness level in night shift workers before and after duty. To Maintain alertness level reduction and melatonin secretion, night shift workers should rest at least 30 minutes during their working hours, always keep the lights on while on duty and should not work more than one shift on the same day, and providing healthy foods.