

## A risk prediction model of the incidence of occupational low back pain among mining workers

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20333160&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Latar belakang: Nyeri Punggung Bawah (NPB) merupakan kelainan muskuloskeletal yang paling sering terjadi akibat kerja. Penelitian ini bertujuan mengembangkan model prediksi risiko kejadian NPB akibat kerja.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain kasus kontrol berbasis komunitas industri dengan pendekatan ergonomi. Jumlah sampel adalah 91 orang pada kelompok kasus dan 91 orang pada kelompok kontrol. Kasus adalah pekerja yang terkena NPB dalam enam bulan terakhir, sedangkan kontrol adalah pekerja yang tidak terkena NPB dan mempunyai paparan serta golongan umur yang sama. Faktor risiko yang diteliti adalah faktor sosio-demografi, sosio-okupasi, lingkungan kerja fisik dan non-fisik dan biomekanika. Kurva Receiver Operating Characteristics (ROC) digunakan untuk mencari nilai prediksi hubungan angka positif benar (pada sumbu tegak) dengan angka positif palsu (pada sumbu horizontal).

Hasil: Faktor risiko determinan kejadian NPB adalah sikap kerja janggal membungkuk, sikap kerja janggal memutar pinggang, sikap kerja janggal angkat angkut secara manual, postur kerja tidak alamiah, masa kerja di atas 18 tahun, dan kebiasaan olahraga tidak teratur. Melalui analisis kurva ROC pada tingkat sensitivitas 91,20% dan spesifisitas 87,90% didapat nilai prediksi 0,35. Nilai ini adalah cut off point untuk membedakan pekerja yang sakit (NPB akibat kerja) dengan yang tidak sakit. Nilai prediksi risiko kejadian NPB akibat kerja dapat diketahui berdasarkan persamaan linier regresi logistik dan bervariasi antara 0 dan 11,25.

Kesimpulan: Model prediksi ini dapat dipakai sebagai instrumen deteksi dini kejadian NPB akibat kerja dengan memasukkan instrumen ini pada instrumen medical check up (MCU), dengan demikian dapat dilakukan tindakan segera untuk mengurangi risiko sehingga dapat dicegah berulangnya kejadian NPB akibat kerja.

**Background:** Low Back Pain (LBP) is the most frequently reported musculoskeletal disorder in workers. This study was aimed to develop risk prediction model of low back pain that can be used to prevent the recurring low back pain attack.

**Methods:** The study was case-control design based on the industrial community by using ergonomical approach. Total samples were 91 workers for cases and 91 workers for controls. Workers suffering for low back pain in the last 6 months served as cases, and those from the same age group and receiving the same amount of exposure without any symptoms of low back pain served as controls. Risk factors include socio-demographic factors, socio-occupational factors, physical working environmental factors, non-physical environmental factors, and biomechanics factors. Receiver Operating Characteristics (ROC) was used to describe relationship between true positive value (in vertical axis) and false positive value (in horizontal axis) in order to discover a risk predictive value of LBP.

**Results:** The determinant risk factors for low back pain (LBP) were bending work postures, waist rotation movement, manual lifting, unnatural work postures, those who had worked for more than 18 years, and

irregular sport activities. By using ROC with 91.20% sensitivity and 87.90% specificity, the calculated prediction value was 0.35. This is the cut-off point to discriminate workers with and without LBP. The risk predictors value of work-induced LBP calculated by linear equation of logistic regression varied between 0-11.25.

Conclusion: The prediction model of work-induced LBP can be used for early detection of LBP to reduce the risk and prevent the recurrence of LBP.