

PENGEMBANGAN MODEL PREDIKSI KONSUMSI OKSIGEN PADA PEKERJA INDUSTRI

Nama :ZURAI DA FAJAR AGUSTINA

NIM :L2H607077

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model prediksi konsumsi oksigen pada pekerja industri. 12 orang pekerja industri pria dan 12 orang pekerja industri wanita (usia 20-40 tahun) dilibatkan dalam penelitian untuk mencari nilai konsumsi oksigen dengan metode treadmill test. Pengukuran VO_2 dan denyut jantung dilakukan dengan Fitmate MED buatan COSMED Srl – Italy. Model prediksi konsumsi oksigen dibuat dengan teknik regresi linear majemuk. Variabel dependen yang diukur adalah konsumsi oksigen (VO_2) dengan variabel independen denyut nadi kerja (HR work), denyut nadi istirahat (HR rest), usia, berat badan, dan tinggi badan. Metode pemilihan variabel yang digunakan dalam regresi adalah metode stepwise dan validitas model yang dihasilkan dievaluasi berdasarkan koefisien determinasi (R^2), standard error of estimate (SEE), pendekatan Analisis Variansi, dan Uji Asumsi Klasik Statistik. Pengolahan data menunjukkan bahwa untuk pekerja pria konsumsi oksigen dapat diprediksi melalui variabel denyut nadi kerja (HR work), usia, berat badan, dan tinggi badan. Sedangkan untuk pekerja wanita konsumsi oksigen dapat diprediksi melalui variabel denyut nadi kerja (HR work) dan usia. Kedua model memiliki R^2 lebih dari 70% sehingga dikatakan cukup baik untuk memprediksi konsumsi oksigen. Hasil dari penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk mengevaluasi beban kerja agar sesuai dengan kapasitas fisik pekerja.

Kata kunci: model prediksi, konsumsi oksigen, denyut nadi