

Kenaikan tekanan darah sewaktu kerja isometrik lengan dan tungkai

R. Jusuf Susanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=82945&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada setiap kerja otot akan terjadi kenaikan tekanan darah, baik itu kerja isotonik ataupun kerja isometrik. Kenaikan tekanan darah sewaktu kerja isometrik lebih tinggi daripada sewaktu kerja isotonik. Yang dimaksud dengan kerja isotonik atau kerja dinamis adalah kerja dimana terjadi pemendekan otot yang sedang berkontraksi. Sedangkan pada kerja isometrik atau statis tidak terjadi pemendekan otot.

Gerak otot-otot tubuh kita dalam kehidupan sehari-hari tidak ada yang bersifat murni isotonik atau isometrik. Pergerakan tubuh biasanya merupakan gabungan dari keduanya. Tergantung kerja yang dilakukan maka dapat lebih bersifat isotonik atau isometrik. Olahraga lari dan renang mempunyai lebih banyak komponen isotonik, sedangkan angkat besi dan push-up lebih banyak komponen isometrik.

Penyelidikan mengenai respons kardiovaskuler sewaktu kerja dinamis telah banyak dilakukan, tetapi penyelidikan mengenai respons tersebut sewaktu kerja statis belum cukup banyak. Dalam kehidupan kita sehari-hari kadang-kadang kita melakukan berbagai kerja isometrik yang bervariasi beratnya seperti mengangkat atau membawa barang yang berat, mendorong perabotan rumah tangga atau membuka pintu atau jendela yang sulit dibuka. Semuanya itu kita lakukan tanpa menyadari bahwa kerja itu dapat merupakan beban yang berat bagi jantung dan pembuluh darah terutama pada orang tua atau mereka yang berpenyakit jantung.

Di negara-negara yang mengalami musim salju seringkali dilaporkan adanya orang yang meninggal dunia segera sesudah membersihkan jalan atau halaman dari salju dengan sekop. Mereka tidak mengira bahwa bila mereka menyekop salju basah dengan kecepatan 10 x semenit selama 1 menit, energi yang dibutuhkan sama dengan naik tangga sampai lantai ke tujuh selama 1 menit. Membawa koper seberat 20 kg selama 2 menit dapat menaikkan tekanan sistolik sampai 45 mmHg dan tekanan diastolik sampai 30 mmHg.

Penggunaan alat-alat olah raga yang banyak memerlukan kerja isometrik seperti barbel dan dumbel juga mengandung resiko bagi mereka yang kesanggupan kardiovaskulernya terbatas. Apa lagi memang kegunaan alat-alat tersebut untuk meningkatkan efisiensi kardiovaskuler atau kemampuan aerobik serta kesegaran jasmani sangat terbatas. Kerja isotonik seperti berjalan atau berlari merupakan kegiatan yang rutin dikerjakan sehari-hari. Orang dengan kemampuan kardiovaskuler yang terbatas dapat segera menghentikan kegiatan itu jika merasa lelah tanpa melampaui batas kesanggupannya?