PERAN MAKANAN ANTIOKSIDAN PADA PEMULIHAN SETELAH *EXERCISE*

Antioksidan membantu menetralkan radikal bebas hasil exercise, mengurangi kerusakan sel, mempercepat perbaikan jaringan otot, dan mengoptimalkan pemulihan.

1 EXERCISE

- Aktivitas fisik intensitas sedang–tinggi
- Meningkatkan konsumsi oksigen
- Meningkatkan metabolisme energi
- Menghasilkan radikal bebas (ROS)

2 DAMPAK EXERCISE TERHADAP TUBUH

- Stres oksidatif
- Kerusakan sel dan jaringan otot
- Peradangan (inflamasi)
- Kelelahan otot
- Nyeri otot (DOMS)

ROS

3 ANTIOKSIDAN

Fungsi utama:

- Menetralkan radikal bebas
- Melindungi membran sel
- Mengurangi stres oksidatif
- Mendukung regenerasi jaringan

4 SUMBER MAKANAN ANTIOKSIDAN

Buah-buahan

- Blueberry
- Stroberi
- Anggur
- Jeruk
- Kiwi
- Delima

Sayuran

- Brokoli
- Bayam
- Kale
- Wortel
- Tomat

Kacang & Biji

- Almond
- Kenari
- Chia seed
- Biji bunga matahari

Minuman

- Teh hijau
- Jus buah alami

Sumber Omega-3

- Salmon
- Tuna
- Sarden

5 KANDUNGAN ANTIOKSIDAN

Vitamin C

- Sintesis kolagen
- Mempercepat perbaikan jaringan

Vitamin E

- Melindungi membran sel
- Mengurangi kerusakan oksidatif

Beta Karoten

- Melindungi sel tubuh

Polifenol

- Antiinflamasi
- Antioksidan kuat

Flavonoid

- Menangkal ROS
- Mendukung sirkulasi darah

6 MEKANISME KERJA

Radikal Bebas (ROS)
↓
Antioksidan Menangkap ROS
↓
Mengurangi Kerusakan Sel
↓
Mengurangi Inflamasi
↓
Mempercepat Regenerasi Otot

7 MANFAAT PADA PEMULIHAN

- Mengurangi nyeri otot (DOMS)
- Mempercepat perbaikan serat otot
- Menurunkan inflamasi
- Mempercepat pemulihan energi
- Mendukung sistem imun
- Meningkatkan performa latihan berikutnya

8 KOMBINASI NUTRISI PEMULIHAN

Karbohidrat	Protein	Lemak sehat	Antioksidan	Air & Elektrolit
• Mengisi kembali glikogen otot	• Memperbaiki jaringan otot	• Mengurangi inflamasi	• Melawan stres oksidatif	• Mengembalikan hidrasi tubuh

Karbohidrat, protein, vitamin, mineral, dan antioksidan berperan penting dalam pemulihan setelah olahraga. Vitamin C dan E sebagai antioksidan membantu melindungi tubuh dari kerusakan oksidatif akibat latihan intensif, sedangkan protein membantu perbaikan jaringan otot dan karbohidrat mengembalikan cadangan glikogen. (Sumber: Gizi, Olahraga, dan Kesehatan, 2025)

9 HASIL AKHIR

- Pemulihan lebih cepat
- Otot lebih kuat
- Kelelahan berkurang
- Imunitas meningkat
- Performa olahraga lebih optimal

CATATAN PENTING

Konsumsi makanan antioksidan sebaiknya berasal dari makanan utuh dan bervariasi setiap hari, bukan hanya suplemen. Pola makan seimbang dan hidrasi yang cukup kunci pemulihan optimal.

Makan seimbang | Hidrasi cukup | Istirahat cukup | Latihan teratur

DAFTAR PUSTAKA

1. Rahmad, H. A., Dewi, T. M., Mulyadi, H., Surahman, F., Sanusi, R., Dianasari, E. L., Alpen, J., Apriani, I., Yeni, H. O., & Yulinda, K. (2025). Gizi, Olahraga, dan Kesehatan. Padang: CV. Haqi Paradise Mediatama.
2. Adegoke, O. A. J., Huang, Y., Fu, X., & Moro, S. (2022). Editorial: Nutrition in the Regulation of Muscle Development and Repair. *Frontiers in Physiology*, 13, 853007. https://doi.org/10.3389/fphys.2022.853007

NUTRISI TEPAT • PEMULIHAN CEPAT • PERFORMA MENINGKAT