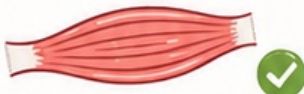




1. PERAN PROTEIN DALAM SINTESIS OTOT

- Protein menyediakan asam amino esensial (terutama leusin) yang merangsang sintesis protein otot (MPS).
- MPS yang optimal membantu pertumbuhan dan perbaikan serat otot setelah latihan.



2. PERFORMA OTOT

- Asupan protein yang cukup mendukung kekuatan, daya tahan, dan massa otot.
- Membantu menjaga fungsi otot saat latihan intensitas tinggi atau berdurasi panjang.



3. RECOVERY (PEMULIHAN) OTOT

- Protein mempercepat perbaikan mikrotrauma otot akibat latihan.
- Mengurangi nyeri otot (DOMS) dan mempercepat pemulihan fungsi otot.
- Membantu mengembalikan cadangan glikogen bersama karbohidrat.



PERAN PROTEIN TERHADAP PERFORMA DAN RECOVERY (PEMULIHAN) OTOT



MIND MAP

KELOMPOK 5

4. KEBUTUHAN PROTEIN

- Untuk atlet/olahragawan: 1,2–2,0 g protein/kg BB/hari.
- Konsumsi 20–40 g protein setiap 3–4 jam untuk memaksimalkan MPS.



5. SUMBER PROTEIN

- Hewani: telur, ayam, ikan, daging, susu, whey.
- Nabati: kedelai, tempe, tahu, kacang-kacangan, quinoa.
- Kombinasi sumber protein membantu melengkapi profil asam amino.



6. WAKTU KONSUMSI YANG OPTIMAL

- Konsumsi protein sebelum latihan untuk mendukung performa.
- Konsumsi protein sesudah latihan (dalam 1–2 jam) untuk memaksimalkan recovery.



REFERENSI (5 TAHUN TERAKHIR)

1. Morton, R. W., et al. (2018). A systematic review, meta-analysis and meta-regression of the effect of protein supplementation on resistance training-induced gains in muscle mass and strength in healthy adults. *British Journal of Sports Medicine*, 52(6), 376–384. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098608>
2. Jäger, R., et al. (2017). International Society of Sports Nutrition Position Stand: protein and exercise. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 14, 20. <https://doi.org/10.1186/s12970-017-0177-8>
3. Phillips, S. M., et al. (2020). Dietary protein for athletes: From requirements to optimum adaptation. *The Journal of Physiology*, 598(14), 2679–2692. <https://doi.org/10.1113/JP279335>
4. Aragon, A. A., et al. (2021). International society of Sports nutrition position stand: diets and body composition. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 18(1), 16. <https://doi.org/10.1186/s12970-021-00400-y>
5. Kerkick, C. M., et al. (2022). International Society of Sports Nutrition position stand: nutrient timing. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 19(1), 8. <https://doi.org/10.1186/s12970-022-00451-0>

KELOMPOK 5

1. Rindu Ahtaya Fitra
2310301064

2. Ika putri Alya ramadani
2310301091