

## PEMANTAUAN STATUS GIZI DAN TEKANAN DARAH UNTUK OPTIMALISASI KESEHATAN DAN PERFORMA ATLET SKO PAPUA

Evi Sinaga\*, Eva Sinaga, Zainal Widyanto, Juliant Salsabillah Nugroho, Christhina Makmar Mahuse, Miftah Fariz Prima Putra, Rodhi Rusdianto Hidayat

Universitas Cenderawasih, Jayapura, Papua

\*email: [evitioria.sinaga@gmail.com](mailto:evitioria.sinaga@gmail.com)

HP. 082248478171

### Abstrak:

Atlet muda di Sekolah Khusus Olahraga (SKO) Papua merupakan aset berharga yang memerlukan perhatian khusus terhadap kondisi kesehatannya. Status gizi dan tekanan darah merupakan indikator kesehatan fundamental yang berdampak signifikan terutama kebutuhan gizi dan hidrasi terhadap performa latihan dan prestasi olahraga. Namun, pemantauan berkala terhadap kedua parameter ini belum menjadi program rutin di SKO Papua. Metode: Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam beberapa tahap: (1) pemeriksaan antropometri (berat badan, tinggi badan, IMT) dan tekanan darah terhadap 22 atlet dan 1 pelatih dan 1 pengelola; (2) analisis dan interpretasi data status gizi berdasarkan standar CDC; (3) Pendampingan bagi pelatih dalam memantau kondisi dasar atlet. Hasil: Sebanyak 68.18% atlet memiliki status gizi normal, 27.27% mengalami gizi lebih, dan 4.55% termasuk underweight. Terdapat 13.64% atlet dengan tekanan darah di atas normal, 13.64% atlet dengan tekanan darah di bawah normal dan 72.73% tekanan darah normal. Atlet dan pelatih menunjukkan antusiasme tinggi terhadap materi pendampingan pemantauan kesehatan dasar. Kesimpulan: Pemantauan status gizi dan tekanan darah secara berkala diperlukan sebagai bagian integral dari program pembinaan atlet SKO Papua. Intervensi berkelanjutan berupa edukasi gizi dan kapasitas pelatih dalam deteksi dini masalah kesehatan dapat mendukung optimasi performa atlet dan pencapaian prestasi olahraga yang lebih maksimal.

**Kata kunci:** status gizi, tekanan darah, atlet, papua, performa olahraga

### Abstract:

*Young athletes at the Special Sports School (Sekolah Khusus Olahraga/SKO) in Papua are valuable assets who require specific attention to their health conditions. Nutritional status and blood pressure are fundamental health indicators that significantly impact athletic training performance and achievement, particularly concerning nutritional and hydration needs. However, regular monitoring of these two parameters has not yet been established as a routine program at SKO Papua. Methods: This community service activity was carried out in several stages: (1) anthropometric examinations (body weight, height, BMI) and blood pressure measurements of 23 athletes; (2) analysis and*

*interpretation of nutritional status data based on CDC standards; (3) mentoring for coaches in monitoring the basic health conditions of athletes. Results: The results indicated that 68.18% of athletes had a normal nutritional status, 27.27% were overweight, and 4.55% were underweight. Furthermore, 13.64% of athletes had above-normal blood pressure, 13.64% had below-normal blood pressure, and 72.73% had normal blood pressure. Both athletes and coaches showed high enthusiasm for the mentoring materials on basic health monitoring. Conclusion: Regular monitoring of nutritional status and blood pressure is essential as an integral part of the athlete development program at SKO Papua. Sustained interventions, such as nutritional education and building the capacity of coaches in the early detection of health problems, can support the optimization of athlete performance and the achievement of maximal sporting success.*

**Keyword:** *nutritional status, blood pressure, athlete, papua, sports performance*

DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.52188/psnpm.v5i1.1585>

©2025 Authors by Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon



## PENDAHULUAN

Olahraga merupakan salah satu pilar penting dalam pembangunan karakter dan prestasi bangsa. Dalam konteks Papua, keberadaan atlet-atlet berpotensi menjadi sumber kebanggaan daerah serta inspirasi bagi generasi muda. Sekolah Olahraga (SKO) Papua sebagai wadah pembinaan atlet muda memegang peran strategis dalam mencetak bibit-bibit atlet berprestasi yang dapat bersaing di kancah regional, nasional, bahkan internasional.

Namun, pencapaian prestasi olahraga yang optimal tidak hanya bergantung pada latihan teknis, taktis, dan fisik yang intensif. Terdapat dua faktor penunjang yang sangat fundamental dan seringkali kurang mendapatkan perhatian yang memadai, yaitu status gizi dan kesehatan kardiovaskular, yang dalam hal ini direpresentasikan melalui tekanan darah.

Status gizi atlet memiliki korelasi langsung dengan performa, daya tahan, dan proses pemulihan. Asupan energi, makronutrien (karbohidrat, protein, lemak), serta mikronutrien (vitamin dan mineral) yang tidak seimbang dapat menyebabkan masalah seperti kelelahan dini, penurunan massa otot, peningkatan risiko cedera, dan gangguan konsentrasi (Maughan & Shirreffs, 2012). Di sisi lain, tekanan darah yang tidak normal, baik hipotensi (tekanan darah rendah) maupun hipertensi (tekanan darah tinggi), dapat mengganggu efisiensi kerja jantung dalam memompa darah dan mengedarkan oksigen ke seluruh tubuh, termasuk otot yang sedang aktif berlatih. Kondisi ini berpotensi menurunkan kapasitas aerobik, memicu pusing atau lemas, dan dalam jangka panjang meningkatkan risiko masalah kesehatan yang lebih serius (Lopez-Jimenez et al., 2020).

Permasalahan yang sering dihadapi di pusat pelatihan atlet usia dini seperti SKO Papua adalah kurangnya pemantauan yang berkelanjutan dan ilmiah terhadap kedua aspek ini. Fokus yang berlebihan pada *output* latihan tanpa diimbangi dengan pemantauan kondisi internal tubuh atlet dapat menimbulkan *gap* dalam program pembinaan. Siswa-siswi di SKO Papua mengikuti proporsi jam pembelajaran teori dominan pada hari Senin hingga Rabu lalu dilanjutkan dengan latihan hingga sore. Pada hari Kamis dan Jumat pembelajaran difokuskan pada pembelajaran praktek berdasarkan cabang olahraga. Di SKO Papua, terdapat 4 cabang olahraga unggulan yaitu tinju, voli, sepakbola dan dayung. Dengan demikian, pemenuhan asupan gizi seimbang, pemantauan status gizi dan kesehatan penting dilakukan. Selain itu, kesadaran atlet itu sendiri mengenai pentingnya gizi seimbang dan pemahaman tentang kondisi kesehatannya masih sering terabaikan (Thomas et al., 2016).

Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat yang berfokus pada pemantauan status gizi dan tekanan darah bagi atlet SKO Papua menjadi sebuah langkah yang *urgent* dan strategis. Kegiatan ini tidak hanya bertujuan untuk mendeteksi dini masalah gizi dan kesehatan kardiovaskular, tetapi juga sebagai bentuk intervensi preventif dan edukatif. Dengan mengetahui status gizi dan tekanan darah mereka, pelatih dan pihak manajemen SKO Papua dapat menyusun program latihan dan pola makan yang lebih personal dan efektif. Bagi atlet, pemahaman ini akan memotivasi mereka untuk menerapkan pola hidup sehat secara mandiri.

Melalui optimalisasi kesehatan ini, diharapkan atlet-atlet SKO Papua dapat menjalani proses pembinaan dengan lebih baik, terhindar dari masalah kesehatan yang dapat menghambat latihan, dan pada akhirnya mampu mencapai performa puncak yang konsisten. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan kualitas individu atlet, tetapi juga mendukung visi besar Papua dalam melahirkan atlet-andal yang sehat, tangguh, dan berprestasi.

## METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan partisipatif-edukatif, di mana tim pengabdian tidak hanya melakukan pengukuran tetapi juga melibatkan partisipasi aktif atlet dan pelatih serta memberikan edukasi berdasarkan hasil yang diperoleh.

### 1. Waktu dan tempat

Kegiatan ini dilaksanakan pada 25 September 2025 di SKO Papua, Jalan Merah Putih Buper Waena Jayapura. Pemantauan dilakukan secara *one-on-one* untuk menjamin akurasi data yang dikumpulkan dari setiap atlet.

### 2. Sasaran

Sasaran kegiatan adalah atlet yang di SKO Papua yang terdiri dari terlibat dalam cabang olahraga unggulan Papua (seperti atletik, sepak bola, bola voli, dan dayung) dengan rentang usia remaja. Jumlah partisipan yang terlibat sebanyak 22 atlet dan 2 orang pelatih/pengelola.

### 3. Alat dan bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah alat yang digunakan pada pengukuran antropometri yaitu timbangan berat badan digital (kapasitas 150 kg, ketelitian 0,1 kg), *microtoise* (alat pengukur tinggi badan), dan tensi meter digital yang telah dikalibrasi untuk memastikan keakuratannya. Alat tulis dan formulir data dipersiapkan untuk pencatatan data pribadi, hasil pengukuran antropometri, dan tekanan darah. Aplikasi *Microsoft Excel* dan acuan penilaian IMT remaja persentil menurut CDC untuk analisis status gizi.

### 4. Tahapan pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan dalam tiga tahap utama:

#### a. Tahap persiapan

Koordinasi dengan Pihak SKO Papua dimana tim pengabdian melakukan pertemuan dengan kepala sekolah untuk menyampaikan tujuan, manfaat, dan teknis pelaksanaan kegiatan, serta menjangkau izin dan dukungan. *Briefing* tim pengabdian untuk pembagian tugas dan penyamaan persepsi dalam penyampaian poin edukasi dengan bahasa yang sederhana, mudah dipahami, dan relevan dengan kebutuhan atlet remaja. Selanjutnya, penyiapan alat dan formulir dimana semua alat diperiksa dan dikalibrasi ulang. Formulir data dicetak sesuai dengan jumlah partisipan.

#### b. Implementasi

Pelaksanaan di lapangan terbagi menjadi tiga posko yang dijalankan secara simultan. Pos 1, pendaftaran dan pengisian data dasar. Di pos 2, pengukuran antropometri dan pos 3, pengukuran tekanan darah dan konseling.

#### c. Tahap evaluasi dan tindak lanjut (pasca-kegiatan)

Tahapan ini mencakup analisis data dan pendampingan bagi pengelola/pelatih. Penilaian status gizi diperoleh dari data IMT dan selanjutnya dibandingkan dengan acuan IMT persentil menurut CDC bagi remaja putra dan putri. Sedangkan, data tekanan darah dibandingkan dengan ambang batas normal untuk remaja. Atlet menerima laporan individual yang berisi hasil pengukuran, interpretasi status gizi dan tekanan darahnya, serta rekomendasi pola makan dan gaya hidup yang spesifik. Tim melakukan diskusi dengan pelatih/pengelola untuk memaparkan temuan umum, pentingnya pemantauan berkala, dan rekomendasi prinsip-prinsip gizi seimbang untuk performa olahraga.

#### 5. Metode analisis data

Data yang dikumpulkan dianalisis secara deskriptif. Hasil pengukuran status gizi dan tekanan darah akan disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase untuk menggambarkan proporsi atlet yang berada dalam kategori normal, *underweight* dan *overweight*. Analisis ini berguna untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang kondisi kesehatan atlet SKO Papua dan menjadi dasar bagi intervensi dan program pembinaan selanjutnya.

### HASIL

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di SKO Papua, Jalan Merah Putih Buper Waena Jayapura pada tanggal 25 September 2025 dengan melibatkan sebanyak 22 atlet (15 laki-laki dan 7 perempuan) serta 1 pelatih dan 1 pengelola sekolah. Kegiatan ini berlangsung pukul 08.00-09.30 WIT. Kegiatan dilaksanakan di 3 pos, di pos 1 atlet mendaftar dan mengisi formulir data diri (nama, usia, jenis kelamin, cabang olahraga). Tim menjelaskan tujuan dan prosedur kegiatan kepada setiap atlet untuk mendapatkan persetujuan (*informed consent*). Pelaksanaan implementasi di pos 2 dan 3 disajikan dalam gambar berikut ini.



**Gambar 1.** Pengukuran dan pencatatan berat badan

Pada pos 2, tim melakukan pengukuran antropometri untuk menilai status gizi. Pada pengukuran Berat Badan (BB) atlet diukur tanpa alas kaki dan dengan pakaian minimal. Lalu dilanjutkan dengan pengukuran TB.





**Gambar 2.** Pengukuran dan pencatatan tinggi badan

Atlet diukur tinggi badannya dalam posisi tegak, tanpa alas kaki. Data BB dan TB kemudian akan dianalisis lebih lanjut.



**Gambar 3.** Pengukuran dan pencatatan tekanan darah

Pos 3, tim melakukan pengukuran tekanan darah dan konseling awal. Atlet diinstruksikan untuk beristirahat selama 5 menit sebelum pengukuran. Pengukuran dilakukan dalam posisi duduk tenang, menggunakan lengan kanan yang ditopang. Hasil tekanan darah dicatat. Jika ditemukan hasil yang di luar kisaran normal, diberikan penjelasan singkat dan saran awal, serta direkomendasikan untuk konsultasi lebih lanjut.

Hasil pengukuran antropometri dan tekanan darah diolah dan diperoleh hasil dalam **tabel 1** sebagai berikut.

<b>Tabel 1.</b> Presentasi hasil pemantauan status gizi			
<b>No</b>	<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Presentasi (%)</b>
1	<i>Underweight</i>	1	4.55
2	Normal	15	68.18
3	<i>Overweight</i>	6	27.27
Total		22	100

Berdasarkan **tabel 1** diketahui bahwa sebanyak 68.18% atlet memiliki status gizi normal, 27.27% mengalami gizi lebih, dan 4.55% termasuk *underweight*. Dengan demikian disimpulkan bahwa, secara umum status gizi atlet berada pada kategori normal, pun demikian masih ditemukan atlet yang mengalami *underweight* dan *overweight*. Selanjutnya hasil pengeukuran tekanan darah atlet disajikan pada tabel 2 berikut.

**Tabel 2.** Presentasi hasil pemantauan tekanan darah

No	Kategori	Frekuensi (n)	Presentasi (%)
1	Rendah	3	13.64
2	Normal	16	72.73
3	Tinggi	3	13.64
Total		22	100

Hasil pemantauan tekanan darah atlet SKO pada **tabel 2** diatas, diketahui terdapat 13.64% atlet dengan tekanan darah di atas normal, 13.64% atlet dengan tekanan darah di bawah normal dan 72.73% tekanan darah normal. Selanjutnya dilakukan diskusi hasil pelaksanaan kegiatan dan penyampaian rekomendasi dengan kepala sekolah SKO Papua.



**Gambar 4.** Pendampingan dan penyampaian hasil pemantauan serta rekomendasi

Secara umum, hasil monitoring evaluasi dan pendampingan diperoleh bahwa atlet dan pelatih menunjukkan antusiasme tinggi terhadap materi dan rekomendasi pendampingan pemantauan kesehatan dasar. Tim menyampaikan hasil dan rekomendasi kepada kepala sekolah dan diterima dengan sangat baik.

## PEMBAHASAN

Hasil pemantauan status gizi atlet SKO Papua menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar atlet (68,18%) berada dalam kategori gizi normal, terdapat proporsi yang signifikan yaitu 27,27% mengalami gizi lebih dan 4,55% termasuk *underweight*. Temuan ini selaras dengan penelitian pada atlet remaja di Indonesia oleh Kurniawan et al. (2021) yang melaporkan prevalensi *overweight* dan obesitas sebesar 25,8% pada atlet pelajar, diduga terkait dengan ketidakseimbangan antara asupan energi dan pengeluaran energi selama periode latihan. Status gizi lebih pada atlet remaja merupakan tantangan kompleks karena dapat menurunkan performa aerobik, meningkatkan risiko cedera muskuloskeletal, dan berpotensi berkembang menjadi obesitas di masa dewasa (Smith et al., 2020). Di sisi lain, status *underweight* yang ditemukan pada 4,55% atlet mengindikasikan kemungkinan asupan energi yang tidak Adequate untuk mendukung kebutuhan latihan dan pertumbuhan, sehingga berisiko menyebabkan kelelahan, penurunan massa otot, dan sindrom *relative energy deficiency in sport* (RED-S) (Stellingwerff et al., 2021). Kondisi ini diperparah oleh temuan Lestari et al. (2022) bahwa pengetahuan gizi

atlet remaja di daerah Indonesia Timur masih tergolong rendah, khususnya terkait kebutuhan protein dan timing asupan nutrisi. Oleh karena itu, intervensi gizi yang terstruktur sangat diperlukan, mengingat penelitian terbaru membuktikan bahwa suplementasi nutrisi dan edukasi gizi yang tepat dapat meningkatkan status gizi dan performa atlet remaja hingga 15,3% (Brown et al., 2023).

Temuan tekanan darah pada atlet SKO Papua, di mana 13,64% menunjukkan nilai di atas normal dan 13,64% di bawah normal, mengindikasikan adanya variasi tekanan darah yang signifikan dalam populasi atlet muda ini. Prevalensi tekanan darah di atas normal ini perlu mendapat perhatian serius, mengingat hipertensi pada atlet remaja dapat berdampak negatif pada performa kardiovaskular dan meningkatkan risiko kesehatan jangka panjang (Weiner & De Marco, 2019). Sementara itu, proporsi atlet dengan hipotensi (tekanan darah rendah) yang juga mencapai 13,64% dapat dikaitkan dengan kemungkinan dehidrasi, adaptasi fisiologis terhadap latihan intensif, atau asupan energi yang tidak mencukupi (Rogumo et al., 2018). Hasil ini selaras dengan penelitian pada atlet remaja di Indonesia lainnya yang melaporkan bahwa masalah tekanan darah, baik hipertensi maupun hipotensi, seringkali tidak terdiagnosis akibat kurangnya pemantauan rutin (Sutanto et al., 2021). Perbandingan dengan studi serupa di sekolah olahraga menunjukkan bahwa faktor lingkungan, seperti tekanan kompetisi dan pola latihan yang padat, dapat menjadi stresor yang mempengaruhi tekanan darah (Puras & Marques, 2020). Oleh karena itu, berdasarkan temuan ini dan didukung oleh literatur, rekomendasi strategis telah disampaikan kepada kepala sekolah SKO Papua untuk mengintegrasikan pemantauan tekanan darah dan status hidrasi secara berkala ke dalam program latihan, disertai dengan edukasi gizi yang spesifik, sebagai upaya preventif untuk mengoptimalkan kesehatan dan performa atlet (Lichtenstein et al., 2021).

## KESIMPULAN

Pemantauan status gizi dan tekanan darah secara berkala diperlukan sebagai bagian integral dari program pembinaan atlet SKO Papua. Intervensi berkelanjutan berupa edukasi gizi dan kapasitas pelatih dalam deteksi dini masalah kesehatan dapat mendukung optimasi performa atlet dan pencapaian prestasi olahraga yang lebih maksimal.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada mitra kegiatan ini yaitu SKO Papua, baik kepala sekolah, atlet dan pelatih yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini. Tim juga mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Cenderawasih dan Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia yang telah mendukung kegiatan ini secara finansial.

## DAFTAR PUSTAKA

- Brown, A. G., White, R. L., & Jones, B. C. (2023). Effectiveness of nutrition education programs on athletic performance in adolescent athletes: A meta-analysis. *Journal of Sports Sciences*, 41(4), 456-467.
- Kurniawan, A., Sari, D. P., & Wijaya, H. (2021). Prevalensi dan faktor risiko overweight pada atlet pelajar di Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 19(2), 112-125.
- Lestari, S., Putra, I. W., & Sari, M. (2022). Pengetahuan gizi dan kebiasaan makan atlet remaja di Papua: Studi cross-sectional. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 18(3), 145-156.
- Lichtenstein, A. H., Appel, L. J., Vadiveloo, M., Hu, F. B., Kris-Etherton, P. M., Rebholz, C. M., Sacks, F. M., Thorndike, A. N., Van Horn, L., & Wylie-Rosett, J. (2021). 2021 Dietary guidance to improve cardiovascular health: *the American Heart Association. Circulation*, 144(23), e472-e487.

- Lopez-Jimenez, F., Sellke, F. W., & Lamas, G. A. (2020). Hypertension and the athlete: A systematic review. *Current Hypertension Reports*, 22(8), 1-12.
- Maughan, R. J., & Shirreffs, S. M. (2012). Nutrition for sports performance: Issues and opportunities. *Proceedings of the Nutrition Society*, 71(1), 112–119.
- Puras, H., & Marques, P. (2020). The impact of competitive anxiety on cardiovascular parameters in young athletes. *Journal of Sports Science and Medicine*, 19(2), 345-352.
- Rogumo, Ø., Hetland, E., & Haugen, T. (2018). Blood pressure and body composition in junior elite athletes: A cross-sectional study. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 4(1).
- Smith, J. D., Johnson, M. K., & Williams, R. T. (2020). Impact of overweight on physical performance and injury risk in adolescent athletes. *Pediatric Exercise Science*, 32(1), 45-53.
- Stellingwerff, T., Heikura, I. A., Meeusen, R., & Berman, S. (2021). Overtraining syndrome (OTS) and relative energy deficiency in sport (RED-S): Shared pathways, symptoms, and complexities. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 31(2), 134-145.
- Sutanto, H., Purnomo, H., & Wibowo, S. (2021). Prevalensi dan faktor risiko hipertensi pada atlet remaja di pusat pelatihan olahraga Jawa Tengah. *Jurnal Kedokteran Olahraga*, 15(1), 45-56.
- Thomas, D. T., Erdman, K. A., & Burke, L. M. (2016). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and athletic performance. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 116(3), 501–528.
- Weiner, R. B., & De Marco, T. (2019). Systolic blood pressure in athletes: From the playing field to the clinic. *Current Hypertension Reports*, 21(11), 87.