GEMAKES: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Volume 6, Nomor 1 Tahun 2026, pp. 161-171
eISSN : 2798-4826, DOI: 10.36082/gemakes.v6i1.2770
Open Access: https://ejournal.poltekkesjakarta1.ac.id/index.php/gemakes

PENINGKATAN STATUS GIZI PADA SANTRI PONDOK PESANTREN TARBIYATUL BANIN MELALUI PEMERIKSAAN TOTAL PROTEIN DARAH

Oktafirani Al Sas[1]✉, Rochman Choliq[2], Nazwa Rachael Syaima[3]

Corresponding author: alsasoktafirani@gmail.com

[1,2,3] Prodi D3 Teknologi Laboratorium Medis, Universitas An Nasher Cirebon

Genesis Naskah: *17-10-2025, Revised: 13-02-2026, Accepted: 16-02-2026, Available Online: 18-02-2026*

Abstrak
Status gizi adalah salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi kesehatan, pertumbuhan, dan tumbuh kembang santri, khususnya di lingkungan pesantren yang memiliki tantangan tersendiri dalam pemenuhan nutrisi. Pemeriksaan kadar total protein darah menjadi indikator yang efektif guna menilai status gizi karena protein berperan vital dalam fungsi tubuh dan sistem imun. Oleh karena itu, evaluasi hubungan antara kadar total protein darah dan status gizi sangat diperlukan untuk mendukung upaya peningkatan kesehatan santri. Kegiatan Pembangunan Kesehatan Masyarakat Desa (PKMD) bertujuan guna mengetahui hubungan antara pemeriksaan kadar protein total darah dengan status gizi santri di Pondok Pesantren Tarbiyatul Banin. Pengambilan data dilakukan dengan pemeriksaan kadar total protein darah menggunakan metode Biuret dengan Fotometer di laboratorium kimia klinik, serta pengisian kuesioner terkait data demografis dan status gizi. Data selanjutnya diolah dan dianalisis menggunakan SPSS dengan Uji Deskriptif. Hasil pemeriksaan protein total pada 37 santri pondok pesantren tarbiyatul banin yang berumur 15-17 tahun didapatkan hasil 1 orang (2,7%) dengan kadar protein rendah, 15 orang (40,5%) dengan kadar protein total normal, dan 21 orang (56,8%) dengan kadar protein total tinggi. Kegiatan PKMD di Pondok Pesantren Tarbiyatul Banin, Sumber, Cirebon dilaksanakan dari tanggal 21 – 30 Agustus 2025. Kesimpulan kegiatan menunjukan pentingnya upaya untuk deteksi dini guna mencegah kekurangan gizi dan mendeteksi penyakit faal hati. Data yang diperoleh akan menjadi dasar pemerintah, pihak pondok pesantren, dan pisah terkait untuk Menyusun progam intervensi gizi yang lebih baik lagi, seperti pola makan yang teratur, pemberian suplemen jika perlu, dan pemantauan pertumbuhan santri secara berkala.
Kata kunci: protein total, santri, status gizi, malnutrisi

IMPROVING NUTRITIONAL STATUS OF STUDENTS AT TARBIYATUL BANIN ISLAMIC BOARDING SCHOOL THROUGH TOTAL BLOOD PROTEIN EXAMINATION

Abstract
Nutritional status is one of the important factors that can affect the health, growth, and development of Islamic boarding school students, especially in Islamic boarding schools, which have their own challenges in meeting nutritional needs. Checking total blood protein levels is an effective indicator for assessing nutritional status because protein plays a vital role in bodily functions and the immune system. Therefore, evaluating the relationship between total blood protein levels and nutritional status is essential to support efforts to improve the health of students. The Village Community Health Development (PKMD) program aims to determine the relationship between total blood protein level testing and the nutritional status of students at the Tarbiyatul Banin Islamic Boarding School. Data collection was conducted by measuring total blood protein levels using the Biuret method with a photometer in a clinical chemistry laboratory, as well as completing questionnaires related to demographic data and nutritional status. The data was then processed and analyzed using SPSS with a descriptive test. The results of total protein testing on 37 boarding school students aged 15-17 years at the Tarbiyatul Banin Islamic Boarding School showed that 1 person (2.7%) had low protein levels, 15 people (40.5%) had normal total protein levels, and 21 people (56.8%) had high total protein levels. The PKMD activity at the Tarbiyatul Banin Islamic Boarding School, Sumber, Cirebon was conducted from August 21–30, 2025. The conclusion of the activity shows the importance of early detection efforts to prevent malnutrition and detect liver disease. The data obtained will be used as a basis for the government, Islamic boarding schools, and related parties to develop better nutritional intervention programs, such as regular eating patterns, provision of supplements if necessary, and periodic monitoring of students' growth.
Keywords*: total protein, students, nutritional status, malnutrition*

Pendahuluan

Tarbiyatul Banin adalah salah satu pondok pesantren yang ada di wilayah Cirebon Jawa Barat tepatnya di Kelurahan Kaliwadas Sumber Cirebon. Berdirinya Pondok Pesantren Tarbiyatul Banin dipelopori oleh Jami'iyah Walidul Banin Wal Banat (Perkumpulan wali santri yang memesantrenkan putra/i nya di pondok pesantren Mambaul Hisan Sedayu Gersik Jawa Timur) yang soan kepada KH. Muhammad Bin Sofyan selaku pemangku pondok pesantren Manbaul Hisan. Pada pertemuan tersebut beliau memberikan arahan sebaiknya di Cirebon mendirikan pondok pesantren kanak-kanak saja karena begitu banyak santri di wilayah tiga Cirebon. Pondok Pesantren Tarbiyatul Banin didirikan pada tahun 1989 oleh KH. Nashiruddin Shiddiq. Pada awalnya, pesantren ini didirikan untuk mendidik anak-anak usia dini, terutama dari kalangan yatim piatu dan dhuafa. KH. Nashiruddin Shiddiq memulai kegiatan belajar mengajar di rumahnya sendiri. Seiring berjalannya waktu, pesantren ini terus berkembang dan mendapatkan wakaf tanah untuk memperluas area. Pondok Pesantren Tarbiyatul Banin merupakan institusi yang berada di bawah naungan pendidikan pesantren kanak-kanak (YPPK).

Pondok pesantren merupakan lembaga pendidikan yang memegang peranan penting dalam pembentukan karakter dan peningkatan kualitas sumber daya manusia, termasuk aspek kesehatan dan gizi para santrinya. Kondisi status gizi santri menjadi salah satu faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan fisik serta kemampuan belajar mereka. Pemeriksaan status gizi secara langsung dengan menggunakan metode laboratorium, seperti pemeriksaan total darah, dapat memberikan gambaran yang lebih akurat terkait kondisi gizi santri (Faradilah et al., 2018)

Remaja yang menjalani pendidikan di pondok pesantren, asupan makannya diatur oleh penyelenggaraan makanan dari pesantren tersebut. Namun, seringkali kebutuhan gizi remaja di pondok pesantren tidak terpenuhi dengan seimbang, karena mereka tidak memiliki banyak makanan untuk dikonsumsi. Selain itu, aktivitas mereka yang sangat padat menyebabkan mereka kehilangan energi yang mengganggu proses metabolisme. Pondok pesantren bertanggung jawab secara langsung atas penyediaan makanan santri, sehingga untuk tetap menjaga status gizi dan kualitas santri, maka pihak sekolah harus menyediakan sistem penyelenggaraan makanan yang baik (Oktavia et al., 2024)

Pola makan remaja saat ini cenderung tinggi energi, tinggi lemak, tinggi natrium, tinggi gula, dan rendah serat. Hal ini didukung juga dengan banyaknya jajanan kekinian yang rendah zat gizi yang beredar di kalangan remaja. Pola makan yang tidak sehat berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan yang tidak optimal serta lebih rentan terhadap penyakit kronis, seperti penyakit degeneratif. Kurangnya perhatian dalam membaca label informasi gizi secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap pemilihan makanan dan pola asupan yang tidak sesuai. Hal ini disebabkan masih rendahnya kesadaran, pengetahuan dalam penggunaan label makanan, serta kemampuan dalam mengartikan informasi zat gizi untuk menentukan pilihan makanan yang sehat. (Lestari & Iswahyudi, 2024)

remaja menghadapi tiga beban malnutrisi yakni kekurangan gizi, kelebihan gizi dan defisiensi mikronutrien. Sekitar seperempat remaja usia 13–18 tahun mengalami stunting, 9% remaja berusia 13–15 tahun kurus atau memiliki Indeks Massa Tubuh rendah, sementara 16% remaja lainnya kelebihan berat badan atau obesitas. (Aisyaroh et al., 2023)

Remaja dengan masalah gizi harus menanggung dampaknya gara-gara karena hal ini akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan remaja serta kesehatannya di masa depan.Remaja yang mengalami gizi buruk akan rentan terserang penyakit, terutama risiko penyakit menular dan tidak menular (Silaban et al., 2024)

Remaja rentan mengalami masalah gizi karena merupakan masa peralihan dari masa anak-anak ke masa dewasa yang ditandai dengan perubahan fisik fisiologis dan psikososial. Disamping itu kelompok ini berada pada fase pertumbuhan yang pesat (Growth Spurt) sehingga dibutuhkan zat gizi yang relative lebih besar. (T. P. Putri et al., 2023)

Remaja merupakan kelompok yang mudah mengalami masalah kesehatan, karena banyak mengalami perkembangan dan perubahan fisik, antara lain perubahan massa otot, hormon dan jaringan adiposa. Kebutuhan gizi remaja berubah seiring dengan pertumbuhannya. Asupan gizi, seperti energi dan zat gizi makro sangat mempengaruhi pertumbuhan tubuh, kegagalan dalam memenuhi asupan energi dan zat gizi makro dapat mengakibatkan terganggunya fungsi sistemik pada remaja (Ristanti et al., 2024)

Salah satu faktor yang mempengaruhi status kesehatan remaja adalah status gizinya. Remaja dengan status gizi buruk mempunyai risiko lebih tinggi terkena penyakit menular, sementara remaja yang mengalami gizi lebih (*overweight*) dan obesitas lebih berisiko menderita gangguan metabolisme tubuh (Ristanti et al., 2024).

Ketidakseimbangan tingkat kecukupan zat gizi dapat menimbulkan masalah gizi, baik masalah gizi kurang maupun gizi lebih. Kebutuhan energi remaja dipengaruhi oleh aktivitas, metabolisme basal, dan peningkatan kebutuhan untuk menunjang percepatan tumbuh kembang masa remaja, sedangkan Kebutuhan protein pada remaja ditentukan oleh jumlah protein untuk menunjang masa tubuh tanpa lemak dan jumlah protein yang dibutuhkan untuk peningkatan massa tubuh tanpa lemak selama percepatan tumbuh. (Rahayu et al., 2022)

Status gizi berlebih dan kurang merupakan ketidak seimbangan antara suplai nutrisi dan kebutuhan energi tubuh untuk mendukung pertumbuhan, pemeliharaan dan kerja fungsi spesifik tubuh yang sehat. Pola makan merupakan perilaku paling penting yang dapat memengaruhi keadaan gizi. Kuantitas dankualitas makanan dan minuman yang dikonsumsi akan memengaruhi asupan gizi. (Awaliyah et al., 2023)

Pemenuhan gizi yang baik merupakan faktor krusial bagi pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja, dan Kesehatan santri di pondok pesantren. (Francantika et al., 2024) Berdasarkan program yang dilakukan oleh Intiful, dkk anak-anak yang

tinggal di lingkungan asrama seperti pada pondok pesantren memiliki risiko lebih tinggi mengalami kekurangan gizi karena adanya keterbatasan fasilitas dalam pelayanan makanannya. (Setyarsih et al., 2024) Protein, sebagai salah satu dari tiga makronutrien utama, memainkan peran krusial dalam berbagai fungsi fisiologis tubuh (Rofidah et al., 2024) Oleh sebab itu, pemeriksaan kadar total protein darah menjadi tolak ukur malnutrisi status gizi manusia. (Budiyanto et al., 2024) alat yang efektif dan praktis untuk menilai status gizi dan mendeteksi risiko malnutrisi pada populasi ini.

Asupan protein berpengaruh terhadap status gizi, semakin tinggi asupan protein maka semakin tinggi pula risiko terjadinya status gizi lebih. (Ristanti et al., 2024) Metode spektrofotometri memiliki keakuratan dan keandalan tinggi dalam penetapan kadar protein, sehingga hasil analisis dapat menjadi dasar dalam penggunaan suplemen yang aman dan efektif. (Syahfitri et al., 2020)

Total protein merupakan tes kimia yang dimintai pleh para dokter klinik untuk menilai adanya penyakit atau kelainan pada hati salah satunya Hipoalbumin. Hipoalbumin yaitu kadar albumin serum yang menurun karena adanya lesi hati yang luas dan kronikmaupun disebabkan karena terdapat kebocoran albumin ditempat lain seperti ginjal, usus akibat malabsorbsi protein, dan kebocoran kulit pada kasus luka bakar yang luas. Pemeriksaan ini dapat dilakukan dalam waktu kurang dari 1 jam. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengidentifikasi kadar protein dan albumin didalam tubuh dengan nilai tinggi atau rendah. (Aminuddin et al., 2023)

Total protein terdiri dari 60% albumin dan 40% globulin yang terdapat di dalam plasma darah. Protein menyusun 50% berat kering sel yang mempunyai peranan penting dalam struktur dan fungsi organisme. Protein terbentuk dari satu atau lebih polipeptida yang berperan dalam membentuk kesamaan yang spesifik. Protein berfungsi dalam meningkatkan regenarasi dan memelihara sel dan jaringan tubuh. Selain itu protein berperan dalam regulasi metabolik / hormon, biokatalisator dan kekebalan tubuh/antibodi. Protein juga berperan sebagai sumber energi pengganti jika intake karbohidrat dan lemak tidak memenuhi kebutuhan energi tubuh. Kadar total protein didalam darah dapat diketahui dengan pemeriksaan di laboratorium klinik. Pemeriksaan total protein dapat menggunakan darah vena yang dibuat plasma atau serum. penggunaan serum lebih dianjurkan karena konsentrasi serum dari lipoprotein akan didapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan kondisi pasien saat pengambilan spesimen darah. (Munabari & Syahputra, 2022)

Protein adalah rantai asam amino yang bergabung dengan ikatan peptida yang berperan penting dalam mengatasi berbagai masalah dalam tubuh manusia. (Wulandari, 2020) Fungsi utama protein bagi tubuh adalah sebagai pembangun, meningkatkan kekebalan tubuh, membangun dan merawat jaringan tubuh, sumber energi, membentuk enzim, membentuk hormone, menjaga keseimbangan pH dalam tubuh, Mengantarkan dan menyimpan nutrisi. (Kusmiyati et al., 2023)

Protein makanan menyediakan asam amino bagi tubuh sebagai bahan pembangun sintesis protein, namun asam amino makanan juga digunakan secara katabolik, dan melakukan peran penting dalam sinyal dan metabolisme di dalam usus dan seluruh tubuh. Laju hidrolisis protein di usus setelah makan menentukan perjalanan waktu konsentrasi peptida dan asam amino lokal di sepanjang lumen gastrointestinal. Konsentrasi lokal asam amino dan peptida pada gilirannya memicu proses metabolisme penting di usus, seperti fungsi enteroendokrin (Loveday, 2023)

Pengabdian kepada masyarakat terdahulu pada konteks pesantren dan kelompok usia serupa umumnya lebih menitikberatkan pada pengukuran asupan makanan atau indeks massa tubuh sebagai indikator gizi. Namun, pendekatan tersebut kurang memberikan gambaran yang objektif dan komprehensif mengenai kondisi gizi sebenarnya karena dipengaruhi oleh faktor lain seperti metabolisme dan status kesehatan. Oleh sebab itu, penggunaan parameter biokimia seperti pemeriksaan total protein darah menjadi sangat penting sebagai indikator yang akurat untuk menilai status gizi. Pemeriksaan total protein darah tidak hanya mencerminkan asupan nutrisi, tetapi juga keadaan metabolisme dan fungsi organ tubuh, sehingga memberikan gambaran yang lebih menyeluruh (Tangkelangi et al., 2023).

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan status gizi para santri melalui pemantauan dan evaluasi hasil pemeriksaan total protein darah. Diharapkan hasil protein darah dapat menjadi dasar pembenahan program gizi di pondok pesantren Tarbiyatul Banin dan memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kesehatan serta kualitas kehidupan santri. Selain itu, program ini juga memperkuat landasan ilmiah dalam manajemen gizi komunitas pesantren, yang selama ini masih terbatas pada pendekatan non-biokimia. Dengan demikian, program pengabdian kepada masyarakat ini memiliki nilai signifikan dalam bidang ilmu gizi dan kesehatan masyarakat, khususnya di lingkungan pendidikan keagamaan.

Santri di Pondok Pesantren Tarbiyatul Banin menghadapi masalah status gizi yang masih belum optimal. Kondisi gizi yang kurang baik ini berdampak pada kesehatan, pertumbuhan, dan kemampuan belajar mereka secara keseluruhan. Banyak santri yang menunjukkan tanda-tanda kekurangan nutrisi, terutama protein, yang menjadi masalah umum di lingkungan pesantren dengan keterbatasan akses pangan bergizi seimbang. Selama ini, pemantauan status gizi santri lebih bersifat subjektif dan belum dilengkapi dengan pemeriksaan biomarker yang valid seperti kadar total protein darah. Rendahnya standar pemeriksaan membuat intervensi gizi kurang tepat sasaran dan kurang efektif.

Metode Pelaksanaan

Metode spektrofotometri adalah teknik laboratorium yang sering dipakai untuk mengukur kadar total protein darah. Prinsipnya, protein dalam serum darah bereaksi dengan zat pewarna khusus membentuk kompleks berwarna, lalu spektrofotometer mengukur intensitas cahaya yang diserap oleh larutan tersebut pada panjang gelombang tertentu. Semakin tinggi konsentrasi

protein, makin banyak cahaya yang diserap. Metode ini cepat, akurat, dan cukup sensitif sehingga ideal untuk skrining gizi dan memantau perbaikan status gizi.

Pada pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan penyuluhan pada santri, lalu dilanjut dengan mengisi kuisioner yang sudah dibagikan dan pemeriksaan kesehatan sebagai intervensi utama dengan melibatkan 37 santri Pondok Pesantren Tarbiyatul Banin yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Proses dimulai dengan identifikasi kebutuhan gizi santri melalui observasi lapangan dan wawancara mendalam untuk memahami kondisi awal dan masalah gizi yang dihadapi. Setelah itu, penyuluhan gizi diberikan secara bertahap dalam beberapa sesi kelompok kecil agar materi dapat tersampaikan dengan efektif dan santri bisa berdiskusi secara interaktif.

Selanjutnya, dilakukan pemeriksaan kadar total protein darah menggunakan metode spektrofotometri dengan pengambilan sampel sebelum dan sesudah penyuluhan untuk mengukur perubahan status gizi secara objektif. Hasil pemeriksaan ini menjadi landasan dalam memberikan rekomendasi nutrisi spesifik sesuai kebutuhan setiap santri. Selama satu bulan berikutnya, dilakukan pendampingan dan monitoring yang meliputi evaluasi rutin konsumsi makanan, pemantauan kesehatan, serta konsultasi untuk memastikan implementasi asupan gizi yang dianjurkan berjalan optimal. Semua data dikumpulkan dan dianalisis untuk menilai efektivitas program dalam meningkatkan status gizi santri.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Tabel.1 Hasil presentase pengisian kuisioner pemeriksaan kadar protein total darah Santri Putri Pondok Pesantren Tarbiyatul Banin

NO	Jenis makanan	<3x/minggu	3-5x/minggu	>5x/minggu
1.	Daging Merah (sapi/kambing)	28 orang (76%)	7 orang (19%)	2 orang (5%)
2.	Daging Ayam/Ikan	20 orang (54%)	13 orang (35%)	4 orang (11%)
3.	Telur	9 orang (24%)	14 orang (38%)	14 orang (38%)
4.	Tahu/Tempe	4 orang (11%)	12 orang (32%)	21 orang (57%)
5.	Susu / produk olahan susu	19 orang (51%)	11 orang (30%)	7 orang (19%)
6.	Sayur-sayuran	23 orang (62%)	3 orang (8%)	11 orang (30%)
7.	Buah-buahan	18 orang (49%)	13 orang (35%)	6 orang (16%)

Sumber : hasil presentase pengisisan kuisioner pemeriksaan kadar protein total darah tanggal 25 Agustus di Laboratorium Klinik Universitas An Nasher.

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Kadar protein total darah Santri Putri Pondok Pesantren Tarbiyatul Banin

NO	NAMA	UMUR	PROTEIN TOTAL (g/dl)
1	AW	16	9,6
2	NH	16	8,8
3	SY	15	7,5
4	AM	17	7,0
5	NEY	15	9,9
6	EL	16	7,0
7	DA	17	7,1
8	NAY	16	8,9
9	RIF	16	8,0
10	FRD	17	15,1
11	KH	15	10,7
12	NAD	16	12,0
13	FA	15	7,9
14	IN	16	8,3
15	NIK	16	9,3
16	FZ	16	8,0
17	DZ	15	7,8
18	FAI	15	7,9
19	VIS	15	8,8
20	FE	15	7,8
21	JM	16	8,7
22	ANI	15	9,0
23	SH	16	8,9
24	UMA	15	8,7
25	YUM	15	14,7
26	AL	16	15,5
27	SAN	17	9,5
28	LNH	16	4,3
29	IQ	15	7,2
30	AU	15	8,0
31	NF	17	8,2
32	AR	17	12,5
33	RA	16	7,9
34	LTL	15	8,2
35	ANN	17	6,8
36	AN	17	8,5
37	ALF	15	7,5

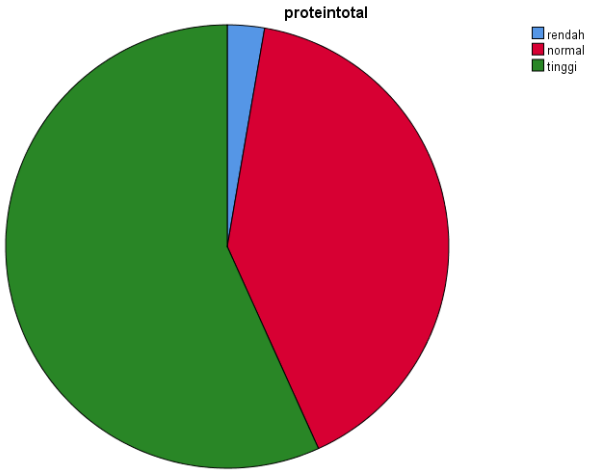
Sumber : hasil pemeriksaan kadar protein total darah tanggal 25 Agustus di Laboratorium Klinik Universitas An Nasher.

Tabel 3. Hasil Statistik Protein Total Darah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	rendah	1	2.7	2.7	2.7
	normal	15	40.5	40.5	43.2
	tinggi	21	56.8	56.8	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

Sumber : tabel hasil pemeriksaan kadar protein total darah tanggal 25 Agustus di Laboratorium Klinik Universitas An Nasher.

Gambar 1. Diagram Hasil Uji Deskriptif



Sumber : diagram hasil pemeriksaan kadar protein total darah tanggal 25 Agustus di Laboratorium Klinik Universitas An Nasher.

Keterangan : Kadar protein total darah pada 37(100%) santri pondok pesantren tarbiyatul banin yang berumur 15-17 tahun didapatkan hasil 1(2,7%) orang dengan kadar protein total rendah, 15 (40,5%) orang dengan kadar protein total normal, dan 21(56,8%) orang dengan kadar protein total tinggi.

Pembahasan

Hubungan kadar total protein darah dengan status gizi santri di Pondok Pesantren Tarbiyatul Banin terlihat dari nilai total protein yang

mencerminkan asupan dan metabolisme protein tubuh. Santri dengan kadar total protein normal menunjukkan status gizi yang baik, sedangkan kadar rendah mengindikasikan risiko malnutrisi. Hal ini menunjukkan total protein darah efektif sebagai indikator status gizi.

Hasil pemeriksaan total protein darah menjadi dasar yang valid untuk merancang intervensi gizi karena data ini memungkinkan identifikasi masalah gizi secara objektif. Dengan informasi kadar protein, intervensi dapat dibuat spesifik dan tepat sasaran, sehingga meningkatkan kualitas hidup santri melalui program gizi yang lebih terarah dan efektif.

Selain menunjukkan hubungan kuat antara kadar total protein darah dan status gizi santri, hasil ini juga menegaskan pentingnya evaluasi gizi berbasis data laboratorium untuk menghindari kesalahan diagnosis. Perbedaan kadar protein antar santri memperlihatkan variasi status gizi yang harus ditangani dengan intervensi individual. Dengan begitu, program gizi bisa lebih terfokus pada kebutuhan nyata santri dan diharapkan mampu meningkatkan efektivitas perbaikan gizi.

Status gizi pada remaja merupakan indikator dalam menilai kualitas kesehatan dan perkembangan individu pada tahap kritis menuju kedewasaan. (Muhamad Rizal et al., 2025) Nutrisi yang cukup dan seimbang sangat berperan dalam menjaga fungsi tubuh, sistem imun, dan kemampuan kognitif. (Ade Tika Herawati, S.Kep, Ners, M.Kep Dr. Henni Cintya, 2025) Salah satu parameter penting dalam menilai status gizi adalah kadar total protein dalam darah, yang terdiri dari albumin dan globulin. Total protein darah merefleksikan asupan protein dan fungsi metabolik tubuh. Kekurangan protein dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan, menurunnya imunitas, dan risiko penyakit meningkat.

Pemeriksaan protein total dan albumin digunakan sebagai indikator status gizi seseorang. untuk mengevaluasi status nutrisi seseorang. Kadar protein total sering menjadi salah satu parameter untuk menilai adanya malnutrisi serta infeksi yang mungkin terjadi. (M. Y. Putri et al., 2022) Protein secara individu berfungsi sebagai enzim, antibodi, faktor koagulasi, hormon, protein fase akut, dan zat transport. (Priyo et al., 2025)

Protein serum—termasuk albumin dan globulin—berperan dalam mempertahankan fungsi jaringan, sehingga kadar protein yang rendah kerap dikaitkan dengan malnutrisi dan penurunan fungsi tubuh (StatPearls 2023). Meskipun albumin sering dipakai, perubahan kadar total protein secara keseluruhan memberi gambaran lebih cepat dan representatif terhadap status gizi (Frontiers Neurology 2024). Pemeriksaan total protein darah dengan metode spektrofotometri memberikan hasil yang akurat dan efisien untuk memantau status gizi secara berkala (PMC 2024).

Peningkatan status gizi yang efektif memerlukan pemantauan biomarker yang andal serta intervensi gizi tepat sasaran. Deteksi dini ini sangat penting agar tindakan atau intervensi bisa segera dilakukan sebelum masalah gizi semakin parah. Misalnya, anak yang kekurangan gizi bisa dirujuk untuk mendapatkan bantuan makanan tambahan, sedangkan anak yang berisiko obesitas

dapat diberikan edukasi mengenai pola makan sehat dan aktivitas fisik. (Gizi & Kesehatan, n.d.)

Pemeriksaan kadar total protein darah sebagai indikator utama bisa dijadikan acuan menentukan kebutuhan nutrisi dan keberhasilan intervensi. Intervensi yang diintegrasikan dalam lingkungan pondok pesantren, seperti edukasi pangan bergizi, pengawasan asupan protein, dan suplementasi bila perlu, dapat mengoptimalkan hasil peningkatan status gizi. Model ini mendukung pendekatan yang holistik dan berkelanjutan untuk menurunkan risiko malnutrisi dan meningkatkan kapasitas belajar santri. (Abdullah, 2022)

Selain itu, konsep pemeriksaan total protein darah dalam kimia klinik didukung oleh metode laboratorium yang akurat seperti metode biuret, metode Biuret lebih murah dan waktu analisis protein yang lebih singkat. Selain itu, metode Biuret memiliki persentase pengaruh zat lain sangat sedikit dan tidak mendeteksi nitrogen dari sumber non protein.(Koeswara et al., 2024)

Dengan menggunakan pendekatan biokimia ini, evaluasi status gizi menjadi lebih objektif dibandingkan hanya mengandalkan pengukuran fisik seperti berat dan tinggi badan saja. Ini sangat penting terutama pada populasi pesantren, dimana pola makan dan aktivitas fisik bisa sangat bervariasi, sehingga pemantauan melalui biomarker darah bisa menjadi alat yang lebih efektif dalam mengelola dan meningkatkan status gizi santri.

Pengabdian kepada masyarakat ini penting karena memberikan gambaran objektif mengenai status gizi santri melalui pemeriksaan kadar total protein darah, sebuah parameter yang belum banyak diterapkan di lingkungan pondok pesantren. Dengan data laboratorium yang valid, intervensi gizi dapat dirancang lebih tepat sasaran dan efektif, sehingga diharapkan mampu meningkatkan kualitas kesehatan dan prestasi belajar santri secara signifikan. Selain itu, program ini berkontribusi pada pengembangan metode pemantauan gizi dengan menggunakan teknik spektrofotometri yang praktis dan akurat, memberikan dasar kuat bagi program peningkatan gizi berkelanjutan di pesantren.

Kesimpulan dan Saran

Kegiatan PKMD di Pondok Pesantren Tarbiyatul Banin, Sumber, Cirebon telah melaksanakan kadar protein total darah. Hasil pemeriksaan menunjukan bahwa terdapat 1 orang dengan nilai protein total pada darah dengan presentase 2,7%, 15 orang dengan nilai protein total pada darah dengan presentase 40,5%, dan 21 orang dengan nilai protein total pada dengan presentase 56,8%. Temuan ini menunjukan pentingnya upaya deteksi dini untuk mencegah kekurangan gizi dan mendeteksi penyakit faal hati. Data yang diperoleh akanmenjadi dasar pemerintah, pihak pondok pesantren, dan pisah terkait untuk Menyusun progam intervensi gizi yang lebih baik lagi, seperti pola makan yang teratur, pemberian suplemen jika perlu, dan pemantauan pertumbuhan santri secara berkala.

Daftar Pustaka

Abdullah. (2022). *Evaluasi Program Perbaikan Pondok Pesantren di Provinsi Lampung*. 1–345. http://repository.radenintan.ac.id/20068/1/DISERTASI ABDULLAH ABDULLAH 2022.pdf

Ade Tika Herawati, S.Kep, Ners, M.Kep Dr. Henni Cintya, S. S. (2025). *Gizi Dalam Siklus Kehidupan*. PT Media Pustaka Indo.

Aisyaroh, N., Kusumaningsih, R. M., & Nadita, R. R. (2023). Malnutrisi Menjadi Indikasi Anemia pada Remaja Putri : Literature Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, *6*(6), 1057–1064.

Aminuddin, M. F., Mahdasari, M., & Marsudi, L. O. (2023). Gambaran Total Protein dan Albumin Pada Pasien di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Jurnal Teknologi Laboratorium Medik Borneo*, *3*(1), 41–47. https://doi.org/10.35728/jutelmo.v3i1.1283

Awaliyah, A., Widiastuti, E., Rita, E., Setiyono, E., & Zuryati, M. (2023). A Correlation Between Food Intake And Physical Activity With The Incidence Of Malnutrition In Adolescents In The Senen District Area. *Scientific Journal Of Nursing*, *9*(2), 420–425.

Budiyanto, R., Sumo, M., & Budiprasetya, F. (2024). Hubungan Malnutrisi Jumlah Total Albumin dan Protein Serum Terhadap Aktivitas Siswa. *Biosainstropis*, *9*(2), 95–101. https://doi.org/10.33474/e-jbst.v9i2.559

Faradilah, A., Kedokteran, F., & Uin, K. (2018). *Gambaran status gizi dan asupan remaja pesantren tahfidz 1*. *2*(2), 26–32.

Francantika, M., Fevria, R., Rahadhani, A., Winardi, F., Azzahra, B. A., & Erizal, Y. D. (2024). Artikel Review: Pengaruh Gizi Terhadap Proses Pertumbuhan... - Google Scholar. *Prosding Seminar Nasional Biologi*, *4*(2), 512–523. https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Artikel+Review%3A+Pengaruh+Gizi+Terhadap+Proses+Pertumbuhan+dan+Perkembangan+Anak&btnG=

Gizi, T., & Kesehatan, D. A. N. (n.d.). *Solusi Berbasis Data*.

Koeswara, T. T., Auli, W. N., & Tursino, T. (2024). Perbandingan Metode Preparasi Sampel pada Penetapan Kadar Protein Tempe Kacang Kedelai dengan Metode Biuret. *Jurnal Ilmiah Medicamento*, *10*(1), 10–21. https://doi.org/10.36733/medicamento.v10i1.6902

Kusmiyati, Rasmi, D. A. C., Sedijani, P., & Sativa, D. Y. (2023). Penting Lapis Ketiga Tumpeng Gizi Seimbang untuk Pemenuhan Zat Gizi Protein. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, *6*(1), 42–47. https://doi.org/10.29303/jpmpi.v6i1.3008

Lestari, W. A., & Iswahyudi, I. (2024). Upaya Pencegahan Obesitas Remaja Melalui Pendampingan dan Edukasi Label Gizi Serta Penerapan Kunci Jajan Sehat Bergizi. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, *8*(1), 177. https://doi.org/10.30595/jppm.v8i1.14483

Loveday, S. M. (2023). Protein digestion and absorption: the influence of food processing. *Nutrition Research Reviews*, *36*(2), 544–559. https://doi.org/10.1017/S0954422422000245

Muhamad Rizal, Maya Magfira, & Karmila Mappadeceng. (2025). Status Gizi Remaja: Kunci Kesehatan dan Perkembangan Optimal di Masa Depan. *JPNM Jurnal Pustaka Nusantara Multidisiplin*, *3*(1), 1–5. https://doi.org/10.59945/jpnm.v3i1.283

Munabari, F., & Syahputra, A. (2022). Pengaruh Penggunaan Spesimen Serum Dan Plasma Edta Terhadap Kadar Total Protein. *Jurnal Pranata Biomedika*, *1*(2), 134–140. https://doi.org/10.24167/jpb.v1i2.5153

Oktavia, A., Sukamto, E., & Pangestu Utami, R. (2024). Hubungan Tingkat Konsumsi dengan Status Gizi Santri di Pondok Pesantren Nabil Husein Samarinda. *Indonesian Food and Nutrition Research Journal*, *1*(2), 2024.

Priyo, T. W., Setyawan, E. M. N., Nururrozi, A., & Indarjulianto, S. (2025). Perbandingan Protein Serum Sapi Potong Fertile dan Delayed Puberty. *Jurnal Sain Veteriner*, *43*(1), 34. https://doi.org/10.22146/jsv.70842

Putri, M. Y., Farihatun, A., Euis, I. T., & Ariyadi, R. (2022). Profil Kadar Albumin Pada Anak Stunting Di Kabupaten Ciamis. *Stikes Muhammadiyah Ciamis*.

Putri, T. P., Sitorus, R. J., & Rahmiwati, A. (2023). Hubungan Pengetahuan tentang Gizi Seimbang dengan Status Gizi pada Remaja di Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Ners*, *7*(2), 952–957. https://doi.org/10.31004/jn.v7i2.15646

Rahayu, P. S., Suparman, S., Dewi, M., Agung, F., & Hastuti, W. (2022). Asupan Energi, Asupan Protein, Aktifitas Fisik Dan Status Gizi Pada Remaja Putri Putri Di Pondok Pesantren. *Jurnal Kesehatan Siliwangi*, *2*(3), 995–1003. https://doi.org/10.34011/jks.v2i3.888

Ristanti, I. K., Nafies, D. A. A., Prasiwi, N. W., & Lailiyah, E. J. (2024). STIKes Mitra Keluarga Jurnal Mitra Kesehatan (JMK) HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DENGAN STATUS GIZI PADA REMAJA PUTRI DI PONDOK PESANTREN , KABUPATEN TUBAN. *Jurnal Mitra Kesehatan*, *06*(02), 139–148.

Rofidah, K., Putriana, N., Roqimah, A. G. ., & Arini, L. D. . (2024). Membangun Kesehatan Dari Dalam Dengan Menu Sehat Berprotein Tinggi. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Gizi*, *2*(3), 06–19. https://prin.or.id/index.php/jig/article/view/2933

Setyarsih, L., Pratama, S., & Aghadiati, F. (2024). Pendampingan Pembuatan Menu Bergizi Cegah Stunting dan Malnutrisi di Pondok Pesantren As'Ad Kota Jambi. *Mejuajua: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, *4*(2), 425–431. https://doi.org/10.52622/mejuajuajabdimas.v4i2.211

Silaban, M., Siringo-Ringo, M., Hizkia Perangin-Angin, I., Gaol, R. L., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Medan, S. E. (2024). Gambaran Asupan Makanan dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Remaja di SMP Swasta Santo Petrus Medan Tahun 2024. *NAJ : Nursing Applied Journal*, *2 No 4*(2), 120–129. https://jurnal.stikeskesosi.ac.id/index.php/NAJ/article/download/415/562/2280

Syahfitri, A., Sartika Daulay, A., & Yuniarti, R. (2020). Journal of Pharmaceutical and Sciences Analysis of Protein Content of Some Types of Milk High in Protein Using the Kjeldahl and Visible Spectrophotometry Method Analisis Kadar Protein Pada Beberapa Jenis Susu Tinggi Protein Dengan Metode Kjeldahl dan Spek. *Jps*, *2025*(2), 847–858. https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v8i2.865

Tangkelangi, M., Djami, supriatin wila, & Rantesalu, A. (2023). *Pemeriksaan Kadar Total Protein dan Albumin Sebelum dan Sesudah Pemberian Makanan Tambahan Pada Balita Stunting di Kelurahan Penfui , Kota Kupang*. *1*(4).

Wulandari, A. (2020). mathunesa,+21.Antri+Wulandari_14030214015+(157-161) (1). *Jurnal Ilmiah Matematika*, *8*(2), 157–161.