

Original Research Paper

## Pentingnya Lapis Ketiga Tumpeng Gizi Seimbang Untuk Pemenuhan Zat Gizi Protein

Kusmiyati<sup>1\*</sup>, Dewa Ayu Citra Rasmi<sup>1</sup>, Prapti Sedijani<sup>1</sup>, Denianto Yoga Sativa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

<sup>2</sup>Program Studi Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan Universitas 45 Mataram, Mataram, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v6i1.3008>

Sitasi : Kusmiyati., Rasmi, D. A. C., Sedijani, P., & Sativa, D. Y. (2023). Pentingnya Lapis Ketiga Tumpeng Gizi Seimbang Untuk Pemenuhan Zat Gizi Protein. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(1)

### Article history

Received: 05 Januari 2023

Revised: 02 Februari 2023

Accepted: 08 Februari 2023

\*Corresponding Author:  
Kusmiyati, Program Studi  
Pendidikan Biologi FKIP  
Universitas Mataram, Mataram,  
Indonesia;  
Email:  
[kusmiyati.fkip@unram.ac.id](mailto:kusmiyati.fkip@unram.ac.id)

**Abstract:** Hasil Riskesdas 2018 menunjukkan, status gizi anak usia 5-12 tahun adalah prevalensi anak pendek sebesar 23,6 %, gemuk 10,8 % dan obesitas 9,2 %. Kondisi tersebut menunjukkan konsumsi protein pada anak usia sekolah masih harus diperhatikan. Tujuan kegiatan ini adalah: a). memotivasi peserta untuk memahami pentingnya lapis ketiga tumpeng gizi seimbang dalam pemenuhan zat gizi protein, b). mendorong dan mengajak peserta untuk mengonsumsi aneka ragam sumber protein seperti pada lapis ketiga tumpeng gizi seimbang dalam menu sehari-hari. Pelaksanaan kegiatan ini diikuti oleh semua siswa kelas 6 SDN 1 Sesela Lombok Barat, semua yang hadir mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir, dengan penuh semangat dan antusias. Penyampaian materi dilakukan dua arah, selalu melibatkan peserta dan diselingi tanya jawab tentang materi yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari yang mereka alami. Kegiatan ini dapat disimpulkan, lapis ketiga tumpeng gizi seimbang berisi aneka ragam bahan makanan sumber protein hewani dan nabati. Konsumsi beranekaragam sumber protein tersebut secara seimbang dalam menu sehari-hari, akan mengurangi defisiensi protein bagi tubuh, terutama pada anak-anak yang sedang dalam masa pertumbuhan. Disarankan, mengingat begitu besar fungsi protein bagi tubuh, maka sosialisasi tentang gizi seimbang terutama lapis ketiga tumpeng gizi seimbang harus terus dilakukan terutama kepada siswa Sekolah Dasar

**Keywords:** Lapis Ketiga Tumpeng, Gizi Seimbang, Zat Gizi Protein.

## Pendahuluan

Istilah gizi seimbang dalam pola makan masyarakat Indonesia sudah tidak asing lagi, terutama bagi ibu-ibu di posyandu, sebab tumpeng gizi seimbang dan isi piringku selalu dikenalkan sebagai pedoman makan gizi seimbang. Prinsip gizi seimbang menurut Menkes RI (2014) terdiri dari 4 pilar sebagai upaya untuk menyeimbangkan zat gizi yang keluar dan zat gizi yang masuk dengan memantau berat badan secara teratur. Empat pilar tersebut adalah mengonsumsi aneka ragam pangan, membiasakan perilaku hidup bersih, melakukan aktivitas fisik dan memantau

berat badan secara teratur untuk mempertahankan berat badan normal.

Gambaran tumpeng gizi seimbang terdiri atas 4 lapisan dan membentuk kerucut, berisi beraneka ragam pangan (Menkes RI, 2014) yang sesuai kebutuhan tubuh, sehingga lapis paling bawah digambarkan paling lebar yang terdiri atas beraneka ragam bahan makanan pokok, yang merupakan kebutuhan pokok tubuh sebagai sumber tenaga. Semakin ke atas semakin mengerucut, pada lapis ketiga, tumpeng terdiri atas bahan makanan sumber protein baik nabati maupun hewani.

Di Indonesia umumnya dan Lombok khususnya, beraneka ragam sumber protein baik

hewani maupun nabati tersedia melimpah, sehingga pemenuhan zat gizi protein masyarakat menjadi sangat mudah. Ironisnya konsumsi protein masyarakat masih rendah, kualitas protein yang dikonsumsi rata-rata perorang perhari masih rendah, karena sebagian besar berasal dari protein nabati seperti sereal dan kacang-kacangan.

Gizi mempengaruhi tumbuh kembang anak usia sekolah dasar. Anak dengan kondisi stunting mempunyai riwayat konsumsi zat gizi makro maupun mikro yang kurang (Kusdalinah dan Suryani, 2021). Konsumsi protein anak Sekolah Dasar di Nusa Tenggara Barat masih kurang yakni sebesar 31,54 gram (Aryanti, 2012). Data Survei Konsumsi Makanan Individu tahun 2014, secara nasional rerata asupan protein remaja sebesar 59,8 gram per hari, lebih rendah dibandingkan rerata AKP (angka kecukupan protein) yaitu sebesar 67 gram (Hasanah, 2021). Masalah gizi yang umum pada anak usia sekolah adalah kegemukan, obesitas, pendek, anemia, dan kurus. Hasil Riskesdas 2018 menunjukkan, status gizi anak usia 5-12 tahun adalah prevalensi anak pendek sebesar 23,6 %, gemuk 10,8 % dan obesitas 9,2 %. Kondisi tersebut menunjukkan konsumsi protein pada anak usia sekolah masih harus diperhatikan. Fungsi protein bagi anak usia sekolah dasar adalah untuk pertumbuhan, konsumsi protein yang kurang menyebabkan masalah gizi berupa kurang kalori protein (KKP). Kondisi kurang kalori protein menyebabkan anak kurang konsentrasi, lemah lesu yang berakibat pada penurunan prestasi belajar. Untuk itu penting dilakukan sosialisasi terus menerus pemenuhan protein dalam menu makan harian, agar generasi penerus bangsa terhindar dari gizi salah.

Tujuan kegiatan ini adalah: a). memotivasi peserta agar memahami pentingnya lapis ketiga tumpeng gizi seimbang dalam pemenuhan zat gizi protein, b). mendorong dan mengajak peserta untuk mengonsumsi aneka ragam sumber protein seperti pada lapis ketiga tumpeng gizi seimbang dalam menu sehari-hari.

## Metode Pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan tanggal 23 Juli 2022 pada siswa kelas 6 SDN 1 Sesela Lombok Barat. Metode yang digunakan adalah metode ceramah dan tanya jawab. Metode ceramah digunakan dalam menyampaikan pentingnya lapis

ketiga tumpeng gizi seimbang untuk pemenuhan zat gizi protein, yang meliputi aneka ragam bahan makanan hewani dan nabati sumber protein, fungsi protein bagi tubuh, kebutuhan protein harian dan dampak jika kurang konsumsi protein. Metode tanya jawab digunakan untuk memperoleh umpan balik dan tanggapan tentang materi yang disampaikan.

Kegiatan ini dilakukan untuk menumbuhkan kesadaran peserta tentang pentingnya lapis ketiga tumpeng gizi seimbang, mengajak peserta untuk selalu menyertakan bahan makanan sumber protein dalam setiap menu hariannya. Memotivasi, mengajak dan mendorong peserta untuk selalu menganekaragamkan konsumsi makanan sumber protein hewani dan nabati secara seimbang dalam menu harian, sehingga kedua sumber protein tersebut dapat saling melengkapi dalam pemenuhan kebutuhan protein bagi tubuh. Mengajak peserta untuk melakukan hal tersebut tentu tidak mudah, banyak faktor terlibat di dalamnya, termasuk gaya hidup, status sosial ekonomi sangat berpengaruh, namun cara ini dilakukan agar peserta dapat membuka wawasan lebih luas mengenai pentingnya lapis ketiga tumpeng gizi seimbang untuk pemenuhan zat gizi protein, sehingga dampak kekurangan protein bagi tubuh, terutama pada anak-anak juga dapat dihindari.

## Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan ini diikuti oleh semua siswa kelas 6 SDN 1 Sesela Lombok Barat, semua yang hadir mengikuti dari awal hingga akhir, dengan penuh semangat dan antusias. Penyampaian materi dilakukan dua arah, selalu melibatkan peserta dan diselingi tanya jawab tentang materi yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari yang mereka alami. Selama kegiatan, tim selalu memotivasi dan mengajak peserta untuk menganekaragamkan bahan makanan sumber protein hewani dan nabati dalam setiap menu harian mereka, serta mendorong peserta supaya dapat menyampaikan pengetahuannya kepada orangtua di rumah terutama ibunya, agar selalu memenuhi kebutuhan zat gizi protein dalam menu sehari-hari secara seimbang.

Pemenuhan zat gizi protein pada lapis ketiga tumpeng gizi seimbang menjadi sangat mudah, sebab di Lombok khususnya bahan makanan sumber protein nabati maupun hewani tersedia melimpah dan sangat mudah di temukan di pasar-pasar tradisional. Berbagai jenis hasil laut seperti

beranekaragam jenis ikan, cumi-cumi, udang dan sebagainya, sangat mudah didapat baik dalam bentuk segar atau yang sudah di keringkan. Cara mudah memenuhi protein harian menurut Purwoko (2022) adalah (a). konsumsi sumber protein terlebih dahulu, (b). makan sumber protein nabati seperti kacang-kacangan, tahu, tempe, oncom dan sebagainya, (c). Tingkatkan dengan sumber protein hewani, seperti ikan, daging, telur dan sebagainya, (d).Minum susu protein tinggi, (e). Sertakan makanan tinggi protein setiap kali makan, (f).Sarapan dengan makan telur, (g). Konsumsi greek yoghurt (jenis yoghurt dengan kandungan 20 gram protein per porsi), Hasanah (2021) menambahkan, cara mengoptimalkan asupan protein harian adalah: a) Hitung kebutuhan protein dalam sehari, b) Catat konsumsi protein dalam satu hari, c) Pilih cemilan yang kaya protein, d) Biasakan mengonsumsi lauk pauk yang mengandung protein tinggi, e) Hindari metode pemasakan dengan suhu yang sangat tinggi.

Protein merupakan zat gizi yang sangat penting karena paling erat hubungannya dengan proses-proses kehidupan. Menurut Santoso dan Ranti (2009), protein mengandung 20-24 jenis asam amino, dari jumlah asam amino tersebut terdapat 9 asam amino esensial yang tidak dapat disintesis tubuh, namun didapat dari makanan, 9 asam amino esensial tersebut adalah lysine, metionin, threonine, isoleusin, leusin, valine, penilalanian, tyrosin dan triptofan. Bahan makanan sumber protein tinggi, menurut Katyusha (2022), antara lain terangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Protein Dalam Beberapa Bahan Makanan Hewani dan Nabati

No	Nama bahan makanan	Kandungan protein
1	Telur	6 gram/ butir
2	Udang	24 gram/28 gram
3	Dada ayam	53 gram/140 gram
4	Ikan tuna	30 gram/ 28 gram
5	Ikan Cakalang	28 gram/100 gram
6	Yoghurt	17 gram/170 gram
7	Susu	8 gram/ cangkir
8	Kacang tanah	26 gram/100 gram
9	Tempe	20,8 gram/100 gram
10	Tahu	8 gram/100 gram
11	Daging sapi	22 gram/ 2,4 kg
12	Gandum	13 gram/100 gram
13	Kacang almon	6 gram / 28 gram

Tabel 1. menunjukkan variasi kandungan protein pada berbagai bahan makanan hewani maupun nabati, sehingga konsumsi bahan makanan sumber protein akan lebih baik jika menganekaragamkan bahan makanan antara hewani dengan nabati. Menurut Menkes RI (2014) berdasarkan kandungan lemak, lauk pauk sumber protein hewani dikelompokkan menjadi 3 yaitu : (a). lauk pauk rendah lemak, yang terdiri atas bahan makanan dengan satu (1) satuan penukar yang mengandung protein 7 gram, lemak 2 gram dan kalori 50 kalori. Contoh bahan makanan protein hewani rendah lemak adalah babat, cumi-cumi, ikan segar udang segar, berbagai ikan ( seperti lele, kakap, mas, kembung, pindang, cakalang, mujair, lemuru), kerang, putih telur ayam, daging ayam dan sebagainya, (b). lauk pauk lemak sedang, terdiri atas bahan makanan dengan satu satuan penukar yang mengandung 7 gram protein, 5 gram lemak dan 75 kalori, contohnya telur bebek asin, telur puyuh, telur ayam, hati ayam, hati sapi, otak dan sebagainya, (c). Lauk pauk tinggi lemak, terdiri atas bahan makanan dengan satu satuan penukar yang mengandung protein 7 gram, 13 gram lemak dan 150 kalori, contohnya telur bebek, kuning telur ayam, sosis, daging ayam bersama kulit, belut dan sebagainya.

Protein dibutuhkan untuk membangun dan memelihara otot, kulit, darah, jaringan dan organ tubuh lain. Kandungan gizi 1 porsi tempe sebanyak 2 potong sedang (50 gram) adalah 6 gram protein, karbohidrat 8 gram dan lemak 3 gram, sedangkan kandungan gizi satu porsi protein hewani yang terdiri dari 1 potong sedang ikan segar (40 gram) adalah 50 gram kalori, 7 gram protein dan 2 gram lemak. Tabel 2 berikut menunjukkan bahan makanan sumber protein nabati sebagai penukar satu porsi tempe, sedangkan Tabel 3 menunjukkan daftar lauk pauk hewani sebagai penukar 1 porsi ikan segar (Menkes RI, 2014)

Tabel 2. Daftar Pangan Sumber Protein Nabati Sebagai Penukar 1 Porsi Tempe

Bahan makanan	Ukuran rumah tangga (URT)	Berat dalam gram
Kacang Hijau	2 ½ sendok makan	25
Kacang kedelai	2 ½ sendok makan	25
Kacang merah	2 ½ sendok makan	25
Kacang mete	1 ½ sendok makan	15
Kacang tanah kupas	2 sendok makan	20
Kacang tolo	2 sendok makan	20
Kembang Tahu	Satu lembar	20
Tahu	2 potong sedang	100
Petai segar	1 papan/biji besar	20
Sari kedelai	2 ½ gelas	185
Oncom	2 potong besar	50

Tabel 3. Bahan Makanan Sumber Protein Hewani Sebagai Penukar 1 Porsi Ikan Segar

Bahan Makanan	Ukuran Rumah Tangga (URT)	Berat dalam gram
Daing sapi	1 potong sedang	35
Daing ayam	1 potong sedang	40
Hati sapi	1 potong sedang	50
Ikan asin	1 potong kecil	15
Ikan teri kering	1 sendok makan	20
Telur ayam	1 butir	55
Udang basah	5 ekor sedang	35
Susu sapi	1 gelas	200
Susu kerbau	½ gelas	100
Susu kambing	¾ gelas	185

Tabel 2 menunjukkan berbagai macam bahan makanan penukar yang setara dengan 1 porsi tempe (2 potong sedang), jadi misalnya tidak tersedia tempe tetapi mengonsumsi 2 sendok makan (20 gram) kacang tanah kupas, maka protein yang dikonsumsi adalah setara dengan 2 potong tempe (6 gram protein). Tabel 3 menunjukkan berbagai macam bahan makanan sumber protein hewani sebagai penukar 1 porsi ikan segar. Penjelasan tentang makna kata “penukar” adalah sama seperti pada protein nabati tersebut. Sebagai contoh tidak tersedia ikan segar, tetapi mempunyai 5 ekor sedang

(35 gram) udang basah, maka protein hewani yang dikonsumsi setara dengan 1 porsi ikan segar (7 gram protein).

Fungsi utama protein bagi tubuh adalah sebagai pembangun, sehingga kita harus selalu mengonsumsi protein dalam setiap menu makan harian. Pahlephi (2022) menyatakan 7 fungsi protein bagi tubuh adalah: (a) meningkatkan kekebalan tubuh, (b) membangun dan merawat jaringan tubuh, (c). sumber energi, (d). membentuk enzim, (e). membentuk hormone, (f). menjaga keseimbangan pH dalam tubuh, sebagai contoh hemoglobin adalah salah satu protein yang mengikat asam dalam porsi kecil, untuk menjaga keseimbangan derajat keasaman dalam darah. dan (g). Mengantarkan dan menyimpan nutrisi. Sebagai contoh, hemoglobin adalah protein yang membawa oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh, lipoprotein mengangkut kolesterol dan lemak dalam darah, sedangkan ferritin adalah protein yang berfungsi menyimpan kebutuhan zat besi dalam tubuh. Adlina (2022) menambahkan, protein juga berfungsi membentuk struktur tubuh dan menjaga keseimbangan cairan. Protein keratin ditemukan pada rambut, kuku dan kulit, kolagen mendukung kesehatan struktur tulang, kulit, ligament, dan tendon, sedangkan elastin merupakan protein yang beberapa ratus kali lebih fleksibel dari kolagen. Albumin dan globulin adalah protein dalam darah yang membantu menjaga keseimbangan cairan tubuh dengan cara menarik serta menahan air. Kadar albumin dan globulin bisa menurun, jika konsumsi protein kita tidak cukup dalam jangka waktu yang lama, sehingga saat cairan terus menumpuk, bisa terjadi pembengkakan di area perut yang merupakan gejala malnutrisi protein (kwashiorkor).

Kebutuhan protein per hari sangat ditentukan oleh jenis kelamin, umur, tinggi badan, berat badan, aktivitas, kondisi fisiologis dan faktor pendukung lainnya. Berdasarkan tabel angka kecukupan gizi, kebutuhan protein kelompok umur 17 – 60 tahun dianjurkan untuk mengonsumsi sekitar 56 – 66 gram protein per hari.

Tabel 4. Kebutuhan Protein Bagi Berbagai Kelompok Umur ( Purwoko, 2022)

Bayi dan anak-anak	Laki-laki	Perempuan	Ibu hamil	Ibu menyusui
0-5 bulan : 6 gram	10-12 tahun; 50 gr	10-12 tahun; 55 gr	Trimester 1 : + 1 gram	6 bulan pertama : + 2 gram dari kebutuhan harian
6-11 bulan: 15 gram	13-15 tahun; 70 gr	13-15 tahun; 65 gr		
1-3 tahun : 20 grm	16-18 tahun: 75 gr	16-18 tahun: 65 gr	Trimester 2 : + 10 gram	6 bulan kedua: + 15 gram
4-6 tahun : 25 gram	19-29 tahun: 65 gr	19-29 tahun: 60 gr		
7-9 tahun : 40 gram	30-49 tahun: 65 gr	30-49 tahun: 60 gr	Trimester 3 + 30 gram	
	50-64 tahun: 65 gr	50-64 tahun: 60 gr		
	65-80 tahun: 64 gr	65-80 tahun: 58 gr		
	>80 tahun : 64 gr	>80 tahun : 58 gr		

Tabel 4 menunjukkan kebutuhan protein harian pada berbagai kurun usia, pada bayi dan anak-anak hingga usia 9 tahun, kebutuhan tubuh akan protein terus meningkat, ini bisa dipahami sebab anak usia tersebut masih dalam proses pertumbuhan. Demikian juga untuk kebutuhan ibu hamil dan menyusui, pada kehamilan trimester 1 hingga trimester ketiga kebutuhan protein terus meningkat, mengingat protein dibutuhkan untuk pertumbuhan janin, sedangkan pada ibu menyusui 6 bulan pertama hingga 6 bulan kedua juga meningkat, hal ini bisa dipahami sebab pada dasarnya protein berfungsi dalam menjaga kelangsungan kerja organ-organ tubuh, termasuk dalam membantu memperbaiki sel yang rusak.

Memperhatikan pentingnya fungsi protein bagi tubuh, maka sudah seharusnya anak-anak usia sekolah dasar terus didorong untuk selalu mengonsumsi gizi seimbang termasuk menyeimbangkan lapis ketiga tumpeng gizi seimbang, untuk pemenuhan protein hewani dan protein nabati. Proses pembentukan jaringan otak membutuhkan protein yang besar, maka memenuhi dan mencukupi kebutuhan harian akan protein, membantu menjaga fungsi kognitif otak, terutama pada anak usia sekolah yang masih harus terus melanjutkan sekolah ke jenjang yang lebih tinggi.

Begitu pentingnya protein bagi kelangsungan fungsi organ tubuh, maka perlu diwaspadai apabila tubuh kekurangan protein. Purwoko (2022) menyebutkan, selain mengurangi fungsi kognitif otak, defisiensi protein menyebabkan masalah kulit kering, kuku kusam dan mudah patah, rambut rontok dan perubahan tekstur rambut. Saat tubuh kekurangan protein, tubuh akan mengambil protein otot, yang jika ini terjadi sangat lama akan menyebabkan penurunan massa otot yang serius. Selain itu tubuh yang kekurangan protein juga tidak mampu memproduksi lipoprotein yang berfungsi mengangkut lemak, sehingga lemak menumpuk di dalam hati dan akan menyebabkan kegagalan fungsi hati.

## Kesimpulan

Kegiatan ini dapat disimpulkan, lapis ketiga tumpeng gizi seimbang berisi anekaragam bahan makanan sumber protein hewani dan nabati. Konsumsi beranekaragam sumber protein tersebut secara seimbang dalam menu sehari-hari, akan mengurangi defisiensi protein bagi tubuh, terutama pada anak-anak yang sedang dalam masa pertumbuhan. Disarankan, mengingat begitu besar fungsi protein bagi tubuh, maka sosialisasi tentang gizi seimbang harus terus dilakukan terutama kepada siswa Sekolah Dasar.

## Daftar Pustaka

- Adlina, A .2022. 9 Fungsi Protein bagi Tubuh, Tak Hanya Meningkatkan Massa Otot. <https://www.sehatq.com/artikel/fungsi-protein>
- Aryanti, F. 2012. Perbandingan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro Anak SD (6 – 12

- Tahun) Berdasarkan Tingkat Pendidikan Orang Tua di Provinsi NTB dan NTT. *Nutrire Diaita*, 4(2), 166-187.
- Hasanah, N. 2021. Optimalkan Asupan Protein untuk Melawan Kuman. <https://rs.ui.ac.id/umum/berita-artikel/artikel-populer/optimalkan-asupan-protein-untuk-melawan-kuman>
- Katyusha, M. 2022. 17 Pilihan Sumber Protein Tinggi dan Manfaatnya. <https://hellosehat.com/nutrisi/fakta-gizi/angka-kebutuhan-protein-harian/>
- Kusdalina, K., & Suryani, D. (2021). Asupan zat gizi makro dan mikro pada anak sekolah dasar yang stunting di Kota Bengkulu. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 6(1), 93-99
- Menkes RI. 2014. Peraturan Menteri Kesehatan RI nomor 41 Tentang Pedoman Gizi Seimbang.
- Mandasari, R. 2018. 6 Fungsi Protein Bagi Tubuh dan Gejala Saat Kekurangan Protein Melanda. <https://www.liputan6.com/health/read/3696020/6-fungsi-protein-bagi-tubuh-dan-gejala-saat-kekurangan-protein-melanda>
- Purwoko, S.A. 2022. Ketahui Kebutuhan Protein Harian dan Cara Tepat Memenuhinya. <https://hellosehat.com/nutrisi/fakta-gizi/angka-kebutuhan-protein-harian/>
- Pahlephi, D.R. 2022. 7 Fungsi Protein Bagi Tubuh Beserta Jenis dan Sumbernya. <https://www.detik.com/bali/berita/d-6486079/7-fungsi-protein-bagi-tubuh-beserta-jenis-dan-sumbernya>.
- Santoso, S. dan Ranti, A.L. 2009. Kesehatan dan Gizi. Jakarta. Rineka Cipta.