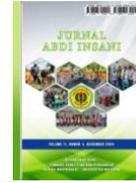




## JURNAL ABDI INSANI

Volume 11, Nomor 4, Desember 2024

<http://abdiinsani.unram.ac.id>. e-ISSN : 2828-3155. p-ISSN : 2828-4321



### PELATIHAN PEMBUATAN SNACK BAR TEMPE DALAM UPAYA PENANGGULANGAN ANEMIA REMAJA PUTRI

*Training on Making Tempe Snack Bar as an Effort To Overcome Anemia In Adolescent Girls*

**Utami Sasmita Lestari\***, Elvin Clara Angmalisang, Nur Anindhita Kurniawaty Wijaya

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sam Ratulangi,  
Manado, Indonesia

*Jl. Kampus UNSRAT Bahu, Kecamatan Malalayang Kota Manado, Sulawesi Utara*

\*Alamat korespondensi: [utamiasmitalestari@unsrat.ac.id](mailto:utamiasmitalestari@unsrat.ac.id)

*(Tanggal Submission: 28 September 2024, Tanggal Accepted : 13 Desember 2024)*



#### **Kata Kunci :**

*Anemia, snack bar tempe, remaja putri*

#### **Abstrak :**

Anemia merupakan masalah gizi yang paling sering dijumpai di dunia. Kebutuhan zat besi pada remaja disebabkan remaja berada pada masa pertumbuhan sehingga remaja utamanya remaja putri rentan mengalami anemia. Anemia dapat menurunkan kebugaran, produktivitas, kemampuan belajar, dan kognitif remaja. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi anemia yaitu pemberian snack bar tempe. Modifikasi tempe menjadi snack bar tempe membuat penyajian tempe lebih praktis dan disukai oleh remaja. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan keterampilan guru madrasah dalam pembuatan snack bar tempe sebagai upaya untuk menanggulangi masalah anemia pada remaja putri. Sasaran pengabdian ini adalah guru madrasah. Kegiatan dilakukan dalam tahap penyuluhan yaitu ceramah dan diskusi tentang anemia dan manfaat tempe utamanya dalam menanggulangi anemia pada remaja putri, dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan snack bar tempe. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat dijadikan sebagai alternatif solusi pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja putri. Kegiatan ini membuat remaja lebih *aware* terkait kesehatan pribadi dengan mengonsumsi makanan yang bergizi dan mengandung zat besi. Kegiatan penyuluhan ini dianggap efektif untuk mengubah perilaku remaja putri dalam pencegahan penyakit anemia.

#### **Key word :**

*Anemia, tempe snack bar, adolescent girls*

#### **Abstract :**

Anemia is the most common nutritional problem in the world. The increased need for iron in adolescents because they are in a period of growth makes adolescents very susceptible to anemia, especially in adolescent girls. Anemia



can reduce fitness, productivity, learning ability, and cognitive abilities of adolescents. One effort that can be made to overcome anemia is providing tempe snack bar. Modifying tempe into tempe snack bars makes serving tempe more practical and preferred by adolescents. The purpose of this community service activity was to improve the skills of madrasah teachers in making tempe snack bars as an effort to overcome the problem of anemia in adolescent girls. The target of this service was madrasah teachers. The activity was carried out in the counseling stage, lectures and discussions about anemia and the benefits of tempe, especially in overcoming anemia in adolescent girls, followed by training in making tempe snack bars. The results of this community service activity hopefully can be used as an alternative solution for preventing and overcoming anemia in adolescent girls. This activity makes adolescents more aware of personal health by consuming nutritious foods that contain iron. This counseling activity is considered effective in changing the behavior of adolescent girls in preventing anemia.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7<sup>th</sup> edition) :

Lestari, U. S., Angmalisang, E. C., & Wijaya, N. A. K. (2024). Pelatihan Pembuatan Snack Bar Tempe Dalam Upaya Penanggulangan Anemia Remaja Putri. *Jurnal Abdi Insani*, 11(4), 2850-2856. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i4.2055>

## PENDAHULUAN

Masa remaja adalah fase daur hidup yang berada antara masa anak-anak dan dewasa yang ditandai dengan terjadinya transisi dari pertumbuhan dan perkembangan yang pesat (Sawyer et al., 2018). Fase transisi ini menjadikan remaja cenderung masih memilah-milah perilaku kesehatan yang baik, didasarkan pada informasi yang diperoleh, perilaku orang dilingkungan sekitar serta peran orang tua, guru dan teman.

Anemia merupakan masalah kesehatan utama masyarakat yang sering dijumpai diseluruh dunia, terutama di negara berkembang seperti Indonesia (Istiya et al., 2017). Anemia hingga saat ini masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang menyerang kelompok-kelompok rentan termasuk remaja. Di Indonesia, prevalensi anemia mencapai 23,7% dengan 26,8% terjadi pada usia 5-14 tahun dan 32% usia 15-24 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa anemia masih menjadi masalah kesehatan masyarakat karena prevalensinya >15% (Kementerian Kesehatan RI 2018). Anak usia sekolah termasuk remaja menderita anemia sebanyak 45,31% (Manampiring, 2013). Remaja sering menganggap sepele kondisi anemia serta tidak perlu mendapatkan perhatian khusus (Suminar et al., 2021). Remaja putri merupakan kelompok yang paling berisiko tinggi menderita anemia. Beberapa faktor yang menyebabkan remaja putri rentan mengalami anemia adalah remaja yang sedang dalam usia pertumbuhan ini kurang memperhatikan asupan makanan yang dikonsumsi terutama zat besi. Selain itu, remaja juga kerap melakukan diet yang buruk dan setiap bulan remaja putri mengalami menstruasi (Kaimudin et al., 2017). Anemia dapat menyebabkan remaja mengalami kondisi lemah, letih, lesu, sering pusing, muka pucat dan konsentrasi menurun yang berdampak pada prestasi di sekolah. Jika kondisi anemia pada remaja putri berlanjut sampai usia dewasa, maka dapat mempengaruhi kondisi kesehatan secara umum dan juga mempengaruhi kesehatan keturunannya (Istiya et al., 2017).

Hasil analisis dari faktor-faktor yang mungkin menyebabkan tingginya risiko remaja mengalami anemia antara lain rendahnya pengetahuan remaja tentang anemia dan kebiasaan konsumsi makanan yang tidak sehat. Remaja mempunyai kebiasaan ngemil yang tidak baik dan kebiasaan ini dapat dialihkan dengan membuat sebuah inovasi camilan yang praktis dan sehat yaitu snack bar tempe. Modifikasi tempe menjadi makanan siap santap berbentuk snack bar menjadi hal inovatif karena membuat penyajian tempe menjadi lebih praktis, mudah dikonsumsi, tahan lebih lama, dan tersedia

setiap saat. Tempe merupakan pangan fungsional dengan harga terjangkau yang banyak dikonsumsi masyarakat sebagai protein nabati. Proses fermentasi pada pembuatan tempe dengan menggunakan jamur *Rhizopus oligosporus* dapat meningkatkan dan mempertahankan nilai-nilai gizi yang terkandung didalam tempe. Tempe kedelai lebih dikenal dan disukai oleh banyak orang karena warnanya yang putih dan tekstur yang kompak sehingga lebih menarik untuk dikonsumsi (Pinasti et al., 2020). Tempe sangat baik dikonsumsi oleh semua kelompok usia dikarenakan senyawa yang terdapat pada tempe adalah senyawa peptida pendek, asam amino bebas, asam-asam lemak dan karbohidrat yang lebih sederhana yang mudah diserap oleh tubuh. Kandungan asam amino dalam tempe lebih tinggi 24 kali lipat dibandingkan susu kedelai. Proses fermentasi juga meningkatkan asam folat dan membentuk vitamin B12 dari bakteri yang tidak terdapat dalam produk nabati lainnya (Novianti et al., 2020). Penanggulangan anemia membutuhkan asupan gizi yang adekuat untuk memenuhi kebutuhan protein, zat besi, vitamin B12, dan asam folat dalam tubuh. Tempe merupakan bahan pangan fungsional pilihan dengan kandungan seluruh zat gizi yang dibutuhkan untuk menanggulangi anemia (Pinasti et al., 2020). Berdasarkan uraian dari latar belakang ini, maka tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk menanggulangi masalah anemia pada remaja putri dengan meningkatkan peran guru madrasah melalui pelatihan pembuatan snack bar tempe.

## METODE KEGIATAN

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Mei 2024 di MTS Assalam Manado dan MTS Darul Istiqamah Manado. Target sasaran dari program pengabdian kepada masyarakat ini adalah guru-guru madrasah yang berjumlah sebanyak 30 orang. Sebelum dan sesudah penyuluhan dilakukan pretest dan posttest pada guru madrasah yang digunakan sebagai indikator untuk mengetahui adanya peningkatan pengetahuan guru madrasah tentang materi yang diberikan. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah edukasi dan pelatihan yang secara lengkap akan dilaksanakan sebagai berikut.

### 1. Edukasi

- a. Need assessment (assesmen kebutuhan). Sebelum dilakukan pemberian edukasi terlebih dahulu dilakukan assesmen kebutuhan untuk mengidentifikasi kebutuhan mitra yang diprioritaskan serta menentukan bagian-bagian dalam pemberian edukasi maupun pelatihan yang harus lebih dikuatkan sesuai dengan kebutuhan mitra.
- b. Edukasi tentangnya pentingnya pemenuhan zat gizi utamanya zat besi pada remaja putri, manfaat pemenuhan zat besi remaja, gangguan akibat kekurangan zat besi dan manfaat serta keunggulan tempe. Pesaratnya laju pertumbuhan, peningkatan volume darah, dan terjadinya menarche pada masa remaja sangat meningkatkan kebutuhan fisiologis seperti kebutuhan akan zat besi, misalnya pada remaja putri yang setelah puncak pertumbuhannya mulai mengalami menstruasi.

### 2. Pelatihan

Pelatihan merupakan bentuk dari berdiskusi yang terarah yang bertujuan mengembangkan keterampilan dan pengetahuan dengan pemateri memberikan demonstrasi serta para peserta diminta untuk mempraktikkannya. Guru-guru madrasah diberikan pelatihan pembuatan snack bar tempe untuk meningkatkan keterampilan. Bahan-bahan yang diperlukan untuk pembuatan snack bar tempe merupakan bahan yang murah dan mudah didapatkan disekitar seperti tempe, ubi, brokoli, lada, garam dan biji wijen. Adapun proses pembuatannya adalah (1) iris tipis 250 gram tempe, (2) potong 100 gram brokoli menjadi ukuran kecil, (3) cuci bersih brokoli dengan air, (4) kukus 200 gram ubi yang sudah dicuci bersih dengan air. Kukus ubi selama 30 menit atau sampai ubi empuk, (5) susun tempe dan brokoli pada tatakan panggangan, (6) panggang tempe dan brokoli selama 30 menit dengan suhu 200<sup>o</sup> celcius, (7) setelah 30 menit keluarkan tempe dan brokoli dari oven, (8) angkat ubi dari kukusan, (9) haluskan tempe dan brokoli menggunakan blender, (10) masukkan tempe dan brokoli yang sudah halus ke dalam mangkok, (11) tambahkan ubi, (12)

campur adonan hingga rata, (13) tambahkan  $\frac{3}{4}$  sdt garam dan  $\frac{3}{4}$  sdt lada serta aduk hingga tercampur rata, (14) tambahkan 10 gram wijen atau sesuai selera dan aduk hingga rata, (15) masukkan adonan ke loyang berukuran 15x11 cm yang sudah dilapisi kertas roti, (16) padatkan adonan pada loyang, (17) masukkan loyang ke dalam oven dan panggang adonan sekitar 30 menit dengan suhu 200<sup>o</sup> celcius, (18) keluarkan adonan matang dari loyang, dan terakhir (19) potong adonan menjadi enam bagian. Pelatihan ini dilaksanakan secara tatap muka. Tim pengabdian kepada masyarakat ini terdiri dari tiga dosen dan tiga mahasiswa fakultas kedokteran UNSRAT. Tim ini bertugas mendampingi dan membimbing selama pelatihan. Media yang digunakan saat kegiatan adalah flyer, LCD dan bahan-bahan pembuatan snack bar tempe.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan setelah mendapat ijin dari ketua madrasah MTS Assalam Manado dan MTS Darul Istiqamah Manado. Kegiatan pertama adalah penyuluhan yaitu pemberian materi mengenai anemia dan manfaat tempe. Sebelum penyuluhan dimulai, tim PKM mendistribusikan pretest kepada peserta penyuluhan. Isi pretest adalah pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan anemia. Pelaksanaan penyuluhan tentang anemia kepada guru-guru madrasah secara umum dapat dikatakan lancar. Selama kegiatan berlangsung, para peserta sangat antusias mendengarkan materi yang disampaikan. Beberapa peserta juga mengajukan pertanyaan tentang materi sehingga membuat diskusi menjadi hidup. Salah satu pertanyaan yang diajukan oleh peserta adalah terkait ketahanan snack bar tempe. Narasumber menjelaskan bahwa snack bar tempe dapat disimpan dikulkas selama tiga hari dan sebelum dikonsumsi panaskan terlebih dahulu dalam oven 15 menit dengan suhu 150<sup>o</sup> celcius. Peserta penyuluhan berpendapat bahwa kegiatan ini sangat penting dan dapat meningkatkan pengetahuan tentang pemenuhan zat gizi utamanya zat besi. Kegiatan penyuluhan didokumentasikan pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Penyuluhan pentingnya zat besi pada remaja putri pada mitra MTS Assalam



Gambar 2. Penyuluhan pentingnya zat besi pada remaja putri pada mitra MTS Darul Istiqamah

Penyuluhan merupakan kegiatan yang bertujuan mengembangkan suatu pengetahuan dan keterampilan baik kepada diri sendiri maupun orang lain (Suminar et al., 2021). Salah satu upaya meningkatkan kesadaran dan perilaku kesehatan adalah dengan memberikan edukasi kesehatan. Pengetahuan menjadikan seseorang memiliki kesadaran sehingga seseorang akan berperilaku sesuai pengetahuan yang dimiliki. Pengetahuan tentang anemia bisa diartikan sebagai hasil tahu tentang penyakit anemia, penyebab anemia, dan mengetahui bagaimana cara pengobatan, pencegahan, dan komplikasi yang dapat ditimbulkan oleh anemia (Sari & 'Atiqoh, 2020). Pengetahuan tentang anemia adalah sebuah informasi yang sangat penting diketahui oleh remaja dalam rangka pencegahan anemia yang rentan terjadi pada remaja. Remaja mengalami berbagai perubahan fisik dan fisiologis yang pesat sehingga meningkatkan kebutuhan zat besi. Hal tersebut menyebabkan terjadinya peningkatan kebutuhan nutrisi yang signifikan pada remaja yang membuat remaja menjadi lebih rentan mengalami defisiensi nutrisi. Salah satu kekurangan nutrisi yang sering dialami remaja adalah kekurangan zat besi. Pada remaja, jumlah kebutuhan zat besi meningkat sebanyak dua hingga tiga kali lipat dari tingkat pra-remaja 0,7-0,9 mg zat besi/hari menjadi sebanyak 1,40-3,27 mg zat besi/hari pada remaja perempuan (Suminar et al., 2021).

Kegiatan berikutnya adalah pelatihan pembuatan snack bar tempe sebagai upaya penanggulangan anemia pada remaja putri. Pelatihan berlangsung lancar dan efektif. Pelatihan langsung dari tim PKM dan diikuti oleh para guru madrasah agar dapat langsung dikoreksi jika terdapat kesalahan dan dapat dikuasai serta dipraktikkan masing-masing. Anggota tim yang lain memantau dan membantu jika ada peserta yang mengalami kesulitan serta membantu memberikan pemahaman yang lebih kepada peserta pelatihan. Teori yang diberikan tanpa dipraktikkan akan memberikan hasil yang kurang maksimal. Pengulangan juga perlu dilakukan saat mempraktikkan sesuatu sehingga menjadi terbiasa. Para peserta dengan antusias dan aktif mempraktikkan instruksi-instruksi dari pemateri dan mereka terlihat sangat senang dan puas karena berhasil membuat snack bar tempe sesuai yang diajarkan. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan para guru dalam pembuatan snack bar tempe sebagai bentuk upaya penanggulangan anemia pada remaja putri. Kegiatan tersebut didokumentasikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Pelatihan pembuatan snack bar tempe

Salah satu strategi yang dapat dilakukan untuk mengatasi anemia khususnya pada kelompok remaja putri adalah dengan mengubah kebiasaan ngemil yang tidak sehat menjadi perilaku sehat. Tempe merupakan pangan fungsional yang mempunyai potensi untuk mengatasi anemia. Tempe mengandung zat gizi yaitu zat besi, asam folat, vitamin B12 yang mampu meningkatkan kadar hemoglobin (Pinasti et al., 2020). Inovasi yang dilakukan dengan mengolah tempe menjadi snack bar

tempe. Modifikasi tempe menjadi makanan siap santap berbentuk snack bar membuat penyajian tempe menjadi lebih praktis, mudah dikonsumsi, tahan lebih lama, dan tersedia setiap saat.

Tahap selanjutnya adalah diskusi tanya jawab dan dilanjutkan kegiatan terakhir yaitu pendistribusian soal posttest dan kuesioner testimoni tentang kegiatan pelatihan pembuatan snack bar tempe. Hasil pretest diperoleh skor rata-rata peserta adalah 70. Hal ini menunjukkan bahwa sebelumnya pemahaman peserta mengenai anemia pada remaja dan kandungan gizi tempe masih kurang. Kemudian setelah pemberian edukasi dan pelatihan didapatkan hasil posttest peserta menunjukkan skor rata-rata 93. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta ini diharapkan dapat diterapkan pada tindakan nyata yang berpengaruh langsung terhadap kualitas gizi remaja putri utamanya zat besi. Peningkatan pengetahuan guru madrasah secara tidak langsung akan meningkatkan pemahaman siswa utamanya remaja putri. Guru madrasah mentransfer ilmu pengetahuan yang sudah didapatkan terkait kesehatan dan pemenuhan zat gizi remaja dan juga menjadi contoh perilaku hidup sehat di lingkungan sekolah. Keberhasilan kegiatan ini apabila dilihat dari keterampilan guru-guru madrasah dalam mempraktikkan pembuatan snack bar tempe sangat baik. Tim PKM memfasilitasi peserta latihan dengan beberapa bahan yang dapat digunakan untuk membuat snack bar tempe di rumah dan peserta pelatihan sangat antusias mempraktikkan kembali di rumah dan mengirimkan video proses pembuatan dan snack bar tempe yang telah disajikan kepada pemateri. Partisipasi guru-guru madrasah pada kegiatan penyuluhan ini lengkap dan tuntas hingga akhir kegiatan. Dari hasil testimoni peserta, diketahui bahwa semua peserta merasa puas dan senang dengan pelatihan yang telah diadakan. Menurut para peserta, materi-materi yang disajikan oleh para pemateri dalam kegiatan PKM ini sangat membantu mereka untuk berinovasi dalam upaya penanggulangan anemia pada remaja putri. Peserta penyuluhan juga meminta jika pada kesempatan lain tim PKM ini agar berkenan memberikan pelatihan-pelatihan sejenis yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dibidang kesehatan utamanya kesehatan remaja.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat terselenggara dengan baik dan berjalan lancar sesuai dengan rencana yang telah disusun serta antusiasme peserta juga sangat tinggi. Kegiatan ini meningkatkan pengetahuan serta pengalaman langsung bagi guru madrasah dalam pembuatan snack bar tempe sebagai upaya untuk menanggulangi anemia pada remaja putri. Oleh karena itu, pengabdian kepada masyarakat ini dapat menjadi acuan dalam memberikan penyuluhan dan pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru-guru madrasah dalam menghasilkan kudapan yang bernilai gizi tinggi utamanya zat besi. Kemampuan guru-guru dalam membuat snack bar tempe secara tidak langsung akan diaplikasikan dalam kegiatan-kegiatan di madrasah sehingga meningkatkan kesadaran terkait kesehatan kepada semua elemen yang ada di madrasah. Saran untuk kegiatan berikutnya perlu dilakukan kegiatan serupa diberbagai madrasah lainnya agar penyebaran informasi kesehatan remaja menjadi lebih luas sebagai upaya menanggulangi anemia pada remaja putri.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Sam Ratulangi yang telah memberikan dana hibah pengabdian masyarakat untuk terlaksananya seluruh kegiatan pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Istiya, P. L., Nur, I. L., & Almurdi. (2017). Hubungan konsumsi zat besi dengan kejadian anemia pada murid SMP Negeri 27 Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(3).
- Kaimudin, N. I., Lestari, H., & Afa, J. R. (2017). Skrining dan determinan kejadian anemia pada remaja putri SMA Negeri 3 Kendari. *Jimkesmas: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 2(6), 1–10.



- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Laporan Kesehatan Nasional. Riskesdas*. BPPSDM Kemenkes RI.
- Manampiring, A. E. (2013). *Prevalensi anemia dan tingkat kecukupan zat besi pada anak sekolah dasar di Desa Minaesa Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara* (Skripsi, Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi).
- Novianti, Asmariyah, & Suriyati. (2019). Pengaruh pemberian susu tempe terhadap kadar hemoglobin pada ibu hamil TM III di Kota Bengkulu. *Journal of Midwifery*, 7(1), 23-29.
- Pinasti, L., Nugraheni, Z., & Wiboworini, B. (2020). Potensi tempe sebagai pangan fungsional dalam meningkatkan kadar hemoglobin remaja penderita anemia. *Jurnal ActIon: Aceh Nutrition Journal*, 5(1), 19-26.
- Sari, D. P., & Atiqoh, N. S. (2020). Hubungan antara pengetahuan masyarakat dengan kepatuhan penggunaan masker sebagai upaya pencegahan penyakit COVID-19 di Ngronggah. *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan*, 10(1), 52–55. <https://doi.org/10.47701/infokes.v10i1.850>
- Sawyer, S. M., Azzopardi, P. S., Wickremarathne, D., & Patton, G. C. (2018). The age of adolescence. *The Lancet. Child & Adolescent Health*, 2(3), 223–228. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(18\)30022-1](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(18)30022-1)
- Suminar, E., Putri, L. A., Yunita, N., Zuhriyah, H., & Rokani. (2021). Penyuluhan dan deteksi dini anemia pada remaja putri Dusun Bagunung Jawa Timur. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 5(6), 3156-3163.