



Sosialisasi Cookies Tepung Kedelai (*Glicine Max L.*), Tepung Bayam (*Amaranthus Tricolor L.*) Dan Sari Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia S.*) Sebagai Makanan Alternatif Penderita Anemia Di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Kota Palu

Ariani*¹, St. Ika Fitriyah¹, Aulia Rakhman¹, Saskia wulandari¹, Nur Alfiah Wulandari¹

¹Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Tadulako

Author's Email Correspondence (*): arianiarin87@gmail.com

Abstrak

Anemia (Defisiensi Zat Besi) merupakan masalah kesehatan yang serius tanpa adanya pembatasan usia. Tingginya angka kejadian anemia dikarenakan asupan gizi yang tidak optimal dan aktivitas fisik yang kurang. Salah satu upaya untuk memenuhi kebutuhan gizi akan zat besi yaitu dengan modifikasi makanan berupa cookies yang menyehatkan dengan memanfaatkan bahan pangan lokal seperti tepung kedelai, tepung bayam dan sari jeruk nipis yang mengandung nilai gizi. Tujuan yang ingin dicapai dari kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan mengenai kadar zat besi dan Vit C dalam cookies tepung kedelai (*Glicine Max L.*), tepung bayam (*Amaranthus Tricolor L.*) dan sari jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia S.*), sebagai makanan alternatif penderita anemia pada remaja putri, memberikan pengetahuan dalam pembuatan cookies yang menarik dan bervariasi yang diharapkan dapat mengurangi terjadinya anemia pada remaja putri. Mitra dalam kegiatan ini adalah Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Kota Palu. Metode yang digunakan dalam sosialisasi ini adalah. Metode ceramah : Digunakan untuk menjelaskan Manfaat dan kandungan gizi serta cara pembuatan cookies tepung kedelai (*Glicine Max L.*), tepung bayam (*Amaranthus Tricolor L.*) dan sari jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia S.*) sebagai makanan alternatif penderita anemia pada remaja putri. Metode pembagian produk adalah dengan membagikan dan mensosialisasikan cookies. Kemudian diskusi dilakukan setelah sosialisasi selesai untuk mengetahui respon peserta. Peserta dalam kegiatan sosialisasi ini adalah siswa Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Kota Palu. Hasil kegiatan semua peserta mendapatkan informasi yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta mengenai sumber makanan alternatif untuk pencegahan anemia.

Kata Kunci: Anemia; Bayam; Cookies; Kedelai; Remaja

How to Cite:

Ariani, A., Fitriyah, S., Rakhman, A., Wulandari, S., & Wulandari, N. (2022). Sosialisasi Cookies Tepung Kedelai (*Glicine Max L.*), Tepung Bayam (*Amaranthus Tricolor L.*) Dan Sari Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia S.*) Sebagai Makanan Alternatif Penderita Anemia Di Madrasah Aliyah Negeri (Man) 2 Kota Palu. *Jurnal Dedikatif Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 06-12. <https://doi.org/10.22487/dedikatifkesmas.v3i1.547>

Published by:

Tadulako University

Address:

Soekarno Hatta KM 9. Kota Palu, Sulawesi Tengah,
Indonesia.

Phone: +6282131337937

Email: jurnaldedikatifkesmas@gmail.com

Article history:

Received: October 16, 2022

Revised: October 31, 2022

Accepted : October 31, 2022

Available online October 31, 2022

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Abstract

Anemia (Iron Deficiency) is a serious health problem without any age restrictions. The high incidence of anemia is due to suboptimal nutritional intake and lack of physical activity. One of the efforts to meet the nutritional needs for iron is by modifying food in the form of healthy cookies by utilizing local food ingredients such as soybean flour, spinach flour and lime juice which contain nutritional value. The aim of this community service activity is to increase knowledge about iron and vitamin C levels in soy flour cookies (*Glicine Max L.*), spinach flour (*Amaranthus Tricolor L.*) and lime juice (*Citrus Aurantifolia S.*), as an alternative food for anemia sufferers in adolescents, providing knowledge in making interesting and varied cookies which are expected to reduce the occurrence of anemia in adolescents. Partners in this activity are Mandrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Palu City. The method used in this socialization is. Lecture method : Used to explain the benefits and nutritional content and how to make cookies with soybean flour (*Glicine Max L.*), spinach flour (*Amaranthus Tricolor L.*) and lime juice (*Citrus Aurantifolia S.*) as alternative foods for anemia sufferers in adolescent girls. Product sharing method is to share and socialize cookies. Then the discussion was carried out after the socialization was finished to find out the participants' responses. Participants in this socialization activity were students of the State Mandrasah Aliyah (MAN) 2 Palu City. The results of the activity of all participants received information that was expected to increase participants' understanding of alternative food sources for the prevention of anemia.

Keywords : Anemia; Cookies; Spinach; Soy; Teenager

I. PENDAHULUAN

Anemia (Defisiensi Zat Besi) merupakan masalah kesehatan yang serius tanpa adanya pembatasan usia. Dampak anemia selama masa anak-anak dan remaja memiliki implikasi untuk terjadinya gangguan pertumbuhan fisik perkembangan mental, perilaku, perkembangan kognitif dan prestasi belajar. Studi membuktikan anemia berpengaruh terhadap prestasi belajar anak-anak dan remaja (Dumilah and Sri, 2017). Terjadinya peningkatan prevalensi anemia pada remaja perempuan 15-24 tahun berdasarkan data Riskesdas tahun 2013 yaitu sebesar 18,4% (Badan penelitian dan pengembangan kesehatan, 2013). Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018 yaitu sebesar 32% (Badan penelitian dan pengembangan kesehatan, 2018).

Sedangkan dari data Dinas kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah tahun 2014 angka kejadian anemia pada remaja dengan usia 10-14 tahun sebanyak 337 orang (0,13%) dari 269.164 jiwa dan usia 16-18 tahun sebanyak 374 orang (0,14%) dari 267.640 jiwa. Tahun 2015 terjadi peningkatan anemia pada remaja yaitu pada kelompok usia 10-14 tahun sebanyak 431 orang (0,16%) dari 264.915 jiwa, kelompok usia 16-18 tahun sebanyak 454 orang (0,17%) dari 263.416 jiwa. Di kota Palu jumlah penderita anemia pada kelompok usia 10-14 tahun sebanyak 16 orang dan kelompok usia 16-18 tahun sebanyak 22 orang (Suryani and Sri, 2020). Tingginya angka kejadian anemia dikarenakan asupan gizi yang tidak optimal dan aktifitas fisik yang kurang (Simanungkalit and Oster, 2019). Salah satu upaya untuk memenuhi kebutuhan gizi akan zat besi yaitu dengan modifikasi makanan yang menyehatkan. Modifikasi makanan bertujuan untuk membudayakan konsumsi cemilan yang sehat dan bergizi pada remaja guna meningkatkan status gizi terkait anemia, serta untuk meminimalisasi dampak buruk dari mengkonsumsi cemilan yang tidak sehat yang beredar di pasaran secara berlebihan bagi kesehatan. Salah satu bentuk modifikasi makanan adalah pembuatan *cookies* (Saskia, 2022). *Cookies* merupakan pangan praktis karena

dapat dimakan kapan saja dan memiliki daya simpan yang relatif lama dan seringkali dikonsumsi sebagai makanan selingan diantara tiga waktu makan yaitu pagi, siang dan malam (Wahyani and Yuniarti, 2018).

Kedelai (*Glycine Max L.*) merupakan bahan makanan yang memiliki kandungan zat besi yang dapat mengatasi anemia, Kandungan protein dan zat besi dalam kedelai menstimulasi produksi sel-sel darah merah sehingga dapat membantu mengobati anemia. Tepung kedelai kaya akan mineral seperti zat besi yang membantu dalam pembentukan sel darah merah, kandungan zat besi dalam tepung kedelai mencapai 8 mg/100g (Lutfiah and Dominikus, 2021).

Bayam (*Amaranthus Tricolor L.*) merupakan salah satu jenis sayuran yang mengandung zat besi. Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis kadar besi pada bayam merah dan bayam hijau yaitu, bayam hijau memiliki kadar zat besi lebih tinggi dibandingkan bayam merah (Rohmatika and Tresia, 2017).

Jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia S.*) merupakan jenis tanaman yang banyak digunakan oleh masyarakat sebagai bahan tambahan makanan. Jeruk nipis kaya akan vitamin C salah satu manfaatnya yaitu mampu membantu penyerapan zat besi dalam tubuh. Kandungan zat gizi pada 100 gram jeruk nipis yaitu energi 44 g, zat besi 0,2 g dan vitamin C 20 g (TKPI, 2017).

Tujuan yang ingin dicapai dari kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan mengenai kadar zat besi dan Vit C dalam *cookies* tepung kedelai (*Glicine Max L.*), tepung bayam (*Amaranthus Tricolor L.*) dan sari jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia S.*), sebagai makanan alternatif penderita anemia pada remaja putri, memberikan pengetahuan dalam pembuatan *cookies* yang menarik dan bervariasi yang diharapkan dapat mengurangi terjadinya anemia pada remaja putri.

II. METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pelatihan ini antara lain :

1. Metode ceramah : digunakan untuk menjelaskan manfaat, kandungan gizi dan cara pembuatan *cookies* tepung kedelai (*Glicine Max L.*), tepung bayam (*Amaranthus Tricolor L.*) dan sari jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia S.*) sebagai makanan alternatif penderita anemia pada remaja.
2. Metode pembagian produk : dilakukan untuk membagikan *cookies*
3. Metode diskusi : dilakukan setelah sosialisasi selesai untuk mengetahui respon peserta.

III. HASIL & PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul Sosialisasi *Cookies* Tepung Kedelai (*Glicine Max L.*), Tepung Bayam (*Amaranthus Tricolor L.*) dan Sari Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia S.*) sebagai Makanan Alternatif Penderita Anemia di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Kota Palu telah selesai dilaksanakan. Kegiatan awal yang dilakukan adalah bentuk ceramah oleh Tim Pengabdian kepada peserta. Pertama-tama dilakukan sosialisasi mengenai manfaat dan kandungan gizi *cookies* tepung kedelai (*Glicine Max L.*), tepung bayam (*Amaranthus Tricolor L.*) dan sari jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia S.*) sebagai makanan alternatif penderita anemia pada remaja.



Gambar 1. Sosialisasi Kandungan Gizi *Cookies*

Kandungan gizi berdasarkan hasil penelitian yang berjudul Analisis Kadar Zat Besi dan Vitamin C *Cookies* yang Diformulasi Tepung Kedelai (*Glycine Max L.*), Tepung Bayam (*Amaranthus Tricolor L.*) dan Sari Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia S.*) sebagai Makanan Alternatif Penderita Anemia pada Remaja. Tabel 1 Kandungan Zat Besi dan Vitamin C *Cookies*(100g)

Kandungan Zat Gizi Mikro	Hasil Penelitian* (mg ± SD)	10% Rujukan (mg)
Zat Besi	2,60 ± 0,30	1,35 - 1,65
Vitamin C	4,10 ± 10,7	6,75 – 8,25

Sumber : Saskia, 2022.

Berdasarkan Tabel di atas menunjukkan bahwa kandungan zat besi pada *cookies* melebihi kadar 10% rujukan dan kandungan vitamin C kurang dari 10% rujukan.

Zat besi dalam kedelai termasuk ke dalam jenis besi (*ferri 3+*) (senyawa penghambat penyerapan zat besi) dan bayam tergolong besi (*ferro 2+*) jika berinteraksi dengan O^2 (oksigen) atau panas bayam akan teroksidasi menjadi (*ferri 3+*). Maka dari itu penambahan jeruk nipis pada *cookies* dapat mereduksi besi (*ferri 3+*) yang terkandung pada kedelai dan bayam menjadi zat besi dalam bentuk besi (*ferro 2+*) sehingga mendorong penyerapan zat besi (*non heme*) (Wahyani and Rahmawati, 2018). Zat besi diketahui dapat ikut berperan dalam pembentukan hemoglobin darah (Wahyani and Rahmawati, 2018).

Vitamin C merupakan senyawa esensial bagi tubuh manusia yang sumbernya melimpah baik yang alami maupun buatan. Sebagian besar sumber vitamin C merupakan bahan yang dapat dikonsumsi manusia, Sumber vitamin C berupa buah-buahan, ikan dan beberapa produk olahan lainnya (Nurbaya *et al.*, 2018). Vitamin C memiliki banyak peranan yang penting dalam tubuh manusia, antara lain sebagai koenzim dalam hidrosilasi prolin dan lisin menjadi hidroksiprolin dan hidroksilin yang merupakan bahan pembentukan kolagen, oksidasi fenilalanin menjadi tirosin, sintesis lipid dan protein. Selain itu, vitamin C berfungsi untuk meningkatkan aktivitas enzim amilase yang berperan dalam pembentukan hormone oksitosin dan hormone antidiuretic. Meningkatkan absorpsi besi dengan mereduksi ion *ferri* menjadi *ferro* di dalam lambung (Digja *et al.*, 2018)

Selanjutnya dilakukan pembagian *cookies* kepada peserta dan dilakukan setelah sosialisasi selesai untuk mengetahui respon peserta.



Gambar 2. Pembagian *Cookies*



Gambar 3. Foto Bersama Guru dan Siswa

IV. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul Sosialisasi *Cookies* Tepung Kedelai (*Glicine Max L.*), Tepung Bayam (*Amaranthus Tricolor L.*) dan Sari Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia S.*) sebagai Makanan Alternatif Penderita Anemia di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Kota Palu telah selesai dilaksanakan. semua peserta mendapatkan informasi yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta mengenai sumber makanan alternatif untuk pencegahan anemia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kepada Pimpinan Universitas Tadulako dari Tim Pengabdian karena mendanai kegiatan sosialisasi ini dan juga ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada Kepala Sekolah dan Siswa/i Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Kota Palu yang telah berpartisipasi dalam kegiatan ini sehingga kegiatan berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Balitbangkes Kemenkes RI. 2018. Riset Kesehatan Dasar. RISKESDAS. Jakarta : Balitbang Kemenkes RI.
- Bela, Y., Chaterine, D., Hutagalung, R., Kana, D, A., Feronika, N., Harefa, N., 2020. Analisis Kandungan Vitamin C Bahan Makanan dan Minuman Dengan Metode Iodimetri. 2(1) 35-42.
- Bharida., 2018. Optimasi Proses Pembuatan Bubuk (Tepung) Kedelai. Vol. 13, No. 3 (Jurnal Penelitian Penelitian Terapan) : Hal. 188-196.
- Dumilah, P. R. A., Sri. S., 2017. Hubungan Kejadian Anemia Dengan Prestasi Belajar Siswi Di SMP Unggulan Bina Insani. 10.
- Lutfiah, A. C. A., Dominikus, R. A., 2021. "Modifikasi Kacang Kedelai (Glycine Max) dan Hati Ayam Pada Sosis Ayam Sebagai Alternatif Sosis Tinggi Protein dan Zat Besi." *Amerta Nutrition*

- 5(1):75. doi: 10.20473/amnt.v5i1.2021.75-83. Mulyani., 2015. "Analisis serat pada Cookies yang diformulasi tepung kentang dan tepung wortel sebagai makanan alternatif tinggi serat". *jurnal Kesehatan* Vol. 3 (1) : 234-249.
- Mulyani, C., 2015. Test Anthocyanin Content and Yield Of Six Varieties Red Spinach. 3:7.
- Nurbaya., Husain, S., Andi, S., 2018. Penggunaan Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dan Strawberry (*Fragraria sp*) Sebagai Pengawet alami Terhadap Daya Simpan Bolu Gulung Jagung. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian* 1(1):43. doi: 10.26858/jjtp.v1i1.6218.
- Rohmatika, D., Tresia, U., 2017. Uji Laboratorium Pengukuran Kandungan Zat Besi (Fe).” (2):6.
- Saskia, W., 2022. Analisis Kadar zat Besi dan Vitamin C Cookies Yang Diformulasi tepung Kedelai (*Glicine Max. L.*), Tepung Bayam (*Amaranthus Tricolor L.*) dan sari Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia S.*) Sebagai Makanan Alternatif Penderita Anemia Pada Remaja Putri.
- Simajuntak., 2016. "Pengolahan Tepung Bayam Sebagai Substitusi Tepung Terigu Dalam Pembuatan Cookies.". *Jurnal Pariwisata* 6(1) : 56-70. doi 21.4322/kji.n5678.2345. *alis Kesehatan* 11(1):19. doi: 10.32382/mak.v11i1.1513.
- Simanungkalit, S. F., Oster, S. S., 2019. “Pengetahuan dan Perilaku Konsumsi Remaja Putri yang Berhubungan dengan Status Anemia.” *Buletin Penelitian Kesehatan* 47(3):175–82. doi: 10.22435/bpk.v47i3.1269.
- Suryani, L. R., Sri, I. A. G., 2020. Hubungan Pengetahuan dan Sosial Ekonomi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri SMK Negeri 6 PALU.” *Jurnal Media An.*
- TKPI., (2017). *Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2017. Kementerian Kesehatan RI.*
- Wahyani, S, A., Rahmawati, T., 2018. Hubungan Prestasi Belajar, Pengatahuan dan Menstruasi Terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Di SMA 1 Surabaya. *Jurnal gizi Remaja* 39(2) : 115-124.