

## Pemberdayaan Remaja Dengan Edukasi Manfaat Biji Tarap Dalam Meningkatkan Kadar Haemoglobin Darah

Ika Yulianti<sup>1</sup>, Doris Noviani<sup>2</sup>, Putri Adinda Irmayanti<sup>3</sup>, Syarifah Nurul Putri Ananta<sup>4</sup>,  
Feny Kusumawaty Putri<sup>5</sup>, Adinda Meutia Arianti<sup>6</sup>, Salwaa Aulia Putri Amara<sup>7</sup>  
<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup> Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Borneo Tarakan, Kalimantan Utara, Indonesia

### Article Info

#### Article history:

Received October 13, 2024

Revised Oktober 13, 2024

Accepted Oktober 15, 2024

#### Kata Kunci:

Biji Buah Tarap,  
Anemia

#### Keywords:

Tarap,  
Anemia

### ABSTRAK

Anemia adalah kondisi yang sangat umum terjadi pada masa pubertas, fase transisi yang sangat penting dalam perkembangan seseorang yang ditandai oleh banyak perubahan fisik, emosional, dan psikologis. Pemenuhan gizi remaja putri juga dapat mempengaruhi anemia, karena mereka sering berdiet untuk menjaga penampilan, yang mengakibatkan kekurangan zat gizi penting seperti zat besi. Buah tarap (*Artocarpus odoratissimus*), buah endemik pulau Kalimantan, memiliki banyak nutrisi di dalam bijinya, termasuk protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, zat besi, retinol, beta-karoten, niasin, tiamin, riboflavin, dan vitamin A dan C. Hal ini bermanfaat bagi tubuh dan dapat menjadi alternatif untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh dengan meningkatkan kadar hemoglobin darah untuk mencegah dan menangani anemia. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberi tahu remaja tentang pentingnya mengenali anemia dan berinovasi dengan mengolah biji buah tarap menjadi cokelat yang menarik, lezat, dan kaya nutrisi. Metode yang digunakan yaitu tatap muka dengan anak-anak remaja dan pembagian Cokelat Biji Tarap di SMP 11 Mamburungan. Hasil dari penyuluhan ini adalah terlaksananya sosialisasi anemia pada anak dan cara pencegahan, pembagian leaflet mengenai anemia dan cara pengolahan biji buah tarap menjadi cokelat dan pembagian cokelat pada remaja murid SMP 11 Mamburungan. Kesimpulannya mencegah anemia dan meningkatkan kadar haemoglobin pada remaja dengan memanfaatkan dan berinovasi mengolah bahan lokal, salah satunya biji buah tarap. Kegiatan ini juga dapat meningkatkan pendapatan keluarga karena produk inovasi ini memiliki nilai jual.

### ABSTRACT

Anemia is a very common condition that occurs during puberty, a very important transitional phase in a person's development characterized by many physical, emotional, and psychological changes. Adolescent girls' nutritional fulfillment can also affect anemia, as they often diet to maintain their appearance, resulting in a deficiency of important nutrients such as iron. Tarap fruit (*Artocarpus odoratissimus*), an endemic fruit to the island of Borneo, has many nutrients in its seeds, including protein, fat, carbohydrates, calcium, phosphorus, iron, retinol, beta-carotene, niacin, thiamine, riboflavin, and vitamins A and C. It is beneficial to the body and can be an alternative to meeting the body's nutritional needs by increasing blood hemoglobin levels to prevent and treat anemia. The purpose of this activity is to inform teenagers about the importance of recognizing anemia and innovating by processing the seeds of tarap fruit into chocolate that is attractive, delicious, and rich in nutrients. The method used was face-to-face with teenagers and the distribution of Tarap Chocolate Seeds at SMP 11 Mamburungan. The result of this counseling was the implementation of socialization of anemia in children and how to prevent

---

*it, the distribution of leaflets about anemia and how to process the seeds of tarap into chocolate and the distribution of chocolate to adolescents of SMP 11 Mamburungan. The conclusion is to prevent anemia and increase haemoglobin levels in adolescents by utilizing and innovating to process local ingredients, one of which is tarap seeds. This activity can also increase family income because this innovative product has a selling value.*

---

*This is an open access article under the [CC BY](#) license.*



---

**Corresponding Author:**

Putri Adinda Irmayanti  
Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Borneo Tarakan,  
Kalimantan Utara, Indonesia  
Email: putriadindairmayanti@gmail.com

---

## 1. PENDAHULUAN

Anemia adalah kondisi penurunan jumlah sel darah merah yang terlihat dari menurunnya kadar hemoglobin dan hematokrit dalam tubuh. Secara umum, anemia lebih sering terjadi pada perempuan, terutama remaja putri, dibandingkan laki-laki. Remaja putri lebih rentan mengalami anemia karena mereka mengalami menstruasi, yang menyebabkan kehilangan darah dan meningkatkan kebutuhan akan zat besi lebih banyak dibandingkan laki-laki. Menurut data dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2019, prevalensi anemia pada tingkat global mencapai 29,9% dengan interval ketidakpastian 95% (UI) antara 27,0% dan 32,8%. Kondisi ini terutama ditemukan pada wanita usia reproduksi, yang meliputi lebih dari setengah miliar wanita berusia 15 hingga 49 tahun. Di antara kelompok ini, prevalensi anemia pada wanita yang tidak hamil adalah 29,6% (95% UI 26,6%, 32,5%), sementara pada wanita hamil prevalensinya lebih tinggi, yaitu mencapai 36,5% (95% UI 34,0%, 39,1%) [1].

Anemia adalah kondisi yang sangat umum dialami pada masa pubertas, yaitu fase transisi yang sangat penting bagi perkembangan individu yang ditandai oleh banyak perubahan, baik secara fisik, emosional, maupun psikologis. Karena masa ini adalah waktu krusial bagi kesehatan dan pertumbuhan remaja, anemia berdampak signifikan pada angka kematian di kalangan remaja. Menurut WHO, anemia terjadi ketika tubuh memiliki jumlah sel darah merah dan kapasitas pengangkutan oksigen yang tidak memadai untuk memenuhi kebutuhan fisiologis yang optimal. Kondisi anemia dapat diukur melalui jumlah sel darah merah dan kadar hemoglobin (Hb). Pada wanita, anemia ditandai dengan jumlah sel darah merah yang lebih rendah dari normal, yakni kurang dari 4,2 juta sel per mikroliter ( $\mu$ l) atau kadar Hb di bawah 12 gram per liter, sementara pada pria anemia terjadi ketika kadar Hb berada di bawah 13 gram per liter [2].

*Artocarpus odoratissimus*, yang lebih dikenal masyarakat luas sebagai buah tarap, adalah tanaman buah asli dari Pulau Kalimantan di Indonesia, dan tumbuh subur hingga wilayah-wilayah tetangga seperti Sabah, Sarawak di Malaysia, serta Brunei. Tanaman ini memiliki buah yang sangat disukai dan dianggap lebih unggul dari buah nangka dan cempedak, baik dalam hal aroma maupun cita rasa. Buah tarap memiliki daging yang bertekstur lembut, beraroma

khas, serta memberikan rasa manis yang memikat, membuatnya menjadi pilihan favorit bagi masyarakat setempat. Selain daging buahnya yang lezat, biji tarap juga memiliki keunikan tersendiri. Saat biji ini disangrai, teksturnya menjadi keras dengan rasa yang sedikit nutty, memberikan sensasi renyah namun tidak berminyak. Biji ini sering dimanfaatkan sebagai kudapan atau makanan ringan yang kaya akan cita rasa, memberikan pengalaman makan yang berbeda dibandingkan biji-bijian lainnya [3].

Menurut Yulianti et al.,[4] *Artocarpus* adalah nama ilmiah untuk genus pohon yang mencakup sekitar 50 spesies. Nama ini berasal dari bahasa Yunani, dengan “artos” yang berarti roti dan “karpus” yang berarti buah. Hampir seluruh bagian tanaman dalam genus *Artocarpus* memiliki manfaat kesehatan, sehingga sering digunakan dalam pengobatan tradisional untuk berbagai penyakit, seperti diabetes, diare, malaria, dan infeksi cacing pita. Di Sarawak, masyarakat lokal juga memanfaatkan abu dari daun tanaman tarap sebagai obat penangkal sengatan kalajengking dan kelabang, dengan cara mengoleskan abu tersebut pada luka. Untuk mengobati kudis, abu daun tarap dicampur sedikit minyak kelapa sebelum dioleskan pada kulit. Secara ilmiah, buah tarap ini diklasifikasikan dalam Kerajaan Plantae, Divisi Magnoliophyta, dan Kelas Magnoliopsida. Tarap termasuk dalam Keluarga Moraceae dan Marga *Artocarpus*. Berdasarkan penelitian, senyawa yang terkandung dalam buah tarap terbukti aman, tanpa adanya zat berbahaya atau racun di dalamnya. Ini menjadikan buah tarap sebagai sumber pangan yang aman untuk dikonsumsi dan berpotensi dikembangkan lebih lanjut sebagai bahan pangan yang bernilai tinggi, baik untuk konsumsi lokal maupun ekspor.

Selain buahnya yang sering dikonsumsi karena manfaat kesehatannya, biji buah tarap ternyata juga dapat dimakan. Berdasarkan hasil uji laboratorium yang dilakukan oleh Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Borneo Tarakan, ditemukan bahwa dalam 2gram biji tarap terkandung 9,28% protein, 14,06% lemak, 52,65% karbohidrat, dan 19,37 mg vitamin C per 100gram biji tarap. Penelitian lebih lanjut menunjukkan bahwa *Artocarpus odoratissimus* atau buah tarap tidak beracun dan kaya akan berbagai nutrisi seperti protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, zat besi, retinol, beta-karoten, niasin, tiamin, riboflavin, serta vitamin A dan C [4].

Menurut Lestari et al.,[5] biji buah tarap memiliki potensi besar sebagai sumber senyawa yang bermanfaat bagi kesehatan. Di dalamnya terdapat senyawa metabolit sekunder seperti polifenol, alkaloid, tanin, saponin, steroid, dan terpenoid, yang masing-masing memberikan manfaat kesehatan tersendiri. Polifenol berfungsi sebagai antioksidan dan berpotensi mengatur tekanan darah, memperbaiki resistensi insulin, serta mendukung kesehatan jantung. Alkaloid memiliki efek sebagai penghilang nyeri, antispasmodik, dan agen antimikroba. Tanin bertindak sebagai astringen yang melindungi tubuh dari infeksi dan peradangan serta memiliki aktivitas antimikroba. Saponin bertindak sebagai agen antiinflamasi dan antikanker, sementara steroid memiliki sifat antitumor dan sitotoksik, dan terpenoid menunjukkan aktivitas antiinflamasi, antioksidan, serta antikanker.

Dalam konteks ini, peran orang tua sangat penting sebagai pendidik utama dalam keluarga. Mereka dapat mengajarkan anak-anak tentang pentingnya mengonsumsi makanan bergizi, termasuk biji buah tarap, serta memantau pola makan dan kebiasaan sehari-hari anak. Pemberdayaan biji buah tarap sebagai bagian dari pendidikan gizi bagi remaja memungkinkan mereka memahami cara mencegah anemia dan menjaga kesehatan. Dengan bimbingan yang

tepat, remaja akan lebih paham tentang nutrisi yang diperlukan untuk tubuh mereka. Oleh karena itu, tujuan dari program ini adalah memberikan edukasi kepada remaja dan orang tua mengenai pentingnya konsumsi makanan lokal yang bergizi, seperti biji buah tarap, sebagai strategi efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin dan mencegah anemia di kalangan remaja. Dengan pengetahuan dan kesadaran yang lebih tinggi, diharapkan remaja dapat membuat pilihan makanan yang lebih baik untuk kesehatan mereka.

## **2. METODE**

Kegiatan penyuluhan ini menggunakan metode tatap muka dengan melakukan pertemuan langsung dengan beberapa remaja di kota Tarakan. Kami melakukan penyuluhan edukasi terkait anemia, pencegahan anemia, kebutuhan gizi pada remaja dan pembagian leaflet bagaimana upaya pemanfaatan biji tarap menjadi olahan coklat biji tarap, serta pembagian coklat biji tarap kepada remaja di kota Tarakan. Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan Perizinan dan kesepakatan dengan para remaja yang menjadi sasaran program penyuluhan
- b. Melakukan Sosialisasi kepada Sasaran
- c. Penyusunan laporan kegiatan sosialisasi dalam jurnal pengabdian kepada masyarakat.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. Sosialisasi pengenalan anemia pada anak remaja dan cara pencegahannya



Gambar 1. Sosialisasi Materi anemia dan cara pencegahan

Kegiatan penyuluhan pemanfaatan biji tarap sebagai olahan coklat biji tarap atau “Cokobiter” dilaksanakan dengan lancar dan tepat waktu, menarik minat para remaja yang menjadi sasaran utama kegiatan. Tujuan utama kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kesadaran remaja mengenai pentingnya pemenuhan kebutuhan zat besi dan manfaat biji tarap sebagai alternatif sumber pangan lokal yang bernilai gizi tinggi, terutama untuk mencegah anemia.

2. Sosialisasi kandungan biji buah tarap dan proses pengolahan biji tarap menjadi cemilan coklat biji tarap



Gambar 2. Pengenalan produk coklat biji tarap

Mahasiswa memperkenalkan kandungan nutrisi biji tarap kepada anak-anak remaja di SMP 11 Mamburungan, menekankan bahwa biji tarap kaya akan protein, karbohidrat, lemak sehat, vitamin, dan mineral yang sangat diperlukan oleh tubuh. Kandungan biji tarap, seperti protein yang mencapai 9,28% dan vitamin C sebesar 193,7 mg per 100 gram, menjadikannya sumber nutrisi yang layak untuk konsumsi harian. Ketika produk cokobiter diberikan kepada para remaja, mereka merespons dengan antusias, memberikan tanggapan positif mengenai rasa dan teksturnya. Banyak dari mereka menunjukkan ketertarikan untuk mencoba membuat cokobiter di rumah dan menyadari bahwa cokobiter bisa menjadi camilan sehat yang mudah dibuat. Diskusi tentang manfaat kesehatan biji tarap berlangsung aktif, dengan banyak peserta yang bertanya mengenai cara penyimpanan biji tarap, potensi manfaat tambahan, serta ide-ide inovatif lain dalam pengolahan resep. Resep pembuatan cokobiter (coklat biji tarap) yaitu:

a. Bahan

1. 300 gram Biji tarap
2. 250 gram Drak cooking chocolate
3. Sprinkle
4. Cupcake paper mini



Gambar 1. Biji Terap dan Dark Cooking Chocolate





Gambar 2. Sprinkle dan Cupcake paper mini

b. Alat

1. Wajan
2. Panci



Gambar 3. Wajan dan Panci

c. Cara Pembuatan

1. Lelehkan dark cooking chocolate dengan cara ditim. Diamkan sampai mencair.



Gambar 4. Proses Melelehkan Cokelat

2. Masukkan biji terap kedalam lelehan cooking chocolate, lalu campur hingga merata.



Gambar 5. Biji Terap

3. Ambil cupcake paper mini, susun beberapa coco crunch sesuai selera dan beri taburan sprinkle.



Gambar 6. Cupcake Paper Mini

4. Diamkan dalam kulkas hingga coklat membeku. Keluarkan dan simpan dalam stoples atau kemasan.



Gambar 7. Cokelat Membeku

### 3. Interaksi dari responden dan pendokumentasian kegiatan



Gambar 3. Pendokumentasian Kegiatan Sosialisasi

Anak-anak remaja SMP 11 Mamburungan terlihat sangat antusias berinteraksi dengan tim mahasiswa, membuat diskusi tentang manfaat makanan lokal dan pentingnya cokobiter untuk mencegah anemia menjadi semakin menarik. Mereka aktif bertanya dan berbagi pendapat, sehingga suasana menjadi lebih hidup dan menyenangkan. Kegiatan ini ditutup dengan foto bersama untuk kenang-kenangan, yang menunjukkan kebersamaan dan semangat kerja sama seluruh peserta. Hal ini menjadi bukti bahwa acara ini berhasil memberi inspirasi dan meningkatkan kesadaran para remaja akan pentingnya gizi yang baik.

### 3.2 Pembahasan

Anemia adalah kondisi di mana tubuh mengalami penurunan jumlah sel darah merah, yang ditunjukkan oleh penurunan hemoglobin dan hematokrit. Remaja putri lebih rentan terkena anemia daripada remaja putra, terutama remaja putri yang sudah mengalami menstruasi, karena kehilangan zat besi yang disebabkan oleh menstruasi. Remaja putri juga sering berdiet untuk menjaga penampilan, yang menyebabkan mereka kekurangan zat gizi penting seperti zat besi [6].

Berbagai faktor yang saling berhubungan dapat mempengaruhi risiko anemia pada remaja ini, seperti kurangnya motivasi remaja untuk mempelajari tentang anemia, keluarga menganggap anemia sebagai sesuatu yang tabu, sehingga mereka tidak mendapatkan dukungan keluarga, salah satunya adalah asupan gizi yang tidak mencukupi. Serta petugas kesehatan yang kurang memberikan pendekatan pada remaja seperti penyuluhan atau konseling yang dapat meningkatkan kejadian anemia pada remaja [7].

Anemia pada remaja dapat menyebabkan penurunan daya tahan tubuh, yang membuat mereka lebih rentan terhadap penyakit, mengurangi aktivitas, prestasi belajar, dan kebugaran. Selain itu, anemia pada remaja putri meningkatkan risiko gangguan fungsi fisik dan mental [8].

Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Sabtu, 12 Oktober 2024, dari pukul 10.30 hingga 11.00 WITA, di SMP Negeri 11 Kota Tarakan, Mamburungan. Dalam sosialisasi yang berlangsung secara tatap muka ini, siswa-siswi diberikan kesempatan untuk memahami pentingnya biji buah tarap sebagai sumber makanan bergizi yang dapat berkontribusi pada kesehatan mereka. Sosialisasi ini bertujuan untuk memperkenalkan para remaja pada kandungan nutrisi yang terkandung dalam biji tarap, yang kaya akan protein, karbohidrat, lemak sehat, serta berbagai vitamin dan mineral yang diperlukan oleh tubuh. Penjelasan mengenai manfaat gizi ini diharapkan dapat mendorong siswa untuk lebih sadar akan pentingnya mengonsumsi makanan yang sehat dan bergizi.



Antusiasme yang tinggi terlihat pada reaksi siswa selama sesi ini, di mana mereka aktif bertanya tentang manfaat biji tarap. Diskusi ini menciptakan suasana interaktif, di mana siswa dapat saling bertukar informasi dan pengalaman mengenai kebiasaan makan sehat. Selain itu, mereka juga mendapatkan informasi mengenai masalah gizi yang sering dihadapi oleh remaja, seperti anemia, yang dapat dipengaruhi oleh kurangnya asupan zat besi. Kegiatan ini ditutup dengan sesi foto bersama, yang menjadi momen berharga bagi semua peserta. Melalui pengalaman ini, diharapkan para remaja dapat membawa pulang pengetahuan baru yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mereka lebih peka terhadap pentingnya memilih makanan yang sehat dan berkontribusi pada kesehatan yang lebih baik

#### **4. KESIMPULAN**

Kegiatan penyuluhan ini sejalan dengan tujuan Universitas Borneo Tarakan, khususnya program studi kebidanan S1, yaitu "Menghasilkan tenaga bidan yang unggul untuk meningkatkan derajat kesehatan ibu dan anak dalam pelayanan kebidanan komplementer berbasis kearifan lokal di wilayah perbatasan dan pesisir tahun 2025." Tujuan lain dari program ini adalah untuk melakukan inovasi dengan menggunakan biji buah tarap untuk dijadikan camilan cokelat yang menarik, lezat, dan bergizi. Dengan memanfaatkan potensi lokal Kalimantan Utara, kegiatan ini meningkatkan pengetahuan remaja tentang anemia dan pengolahan makanan bergizi.

Buah tarap, salah satu buah endemik Kalimantan yang sering ditemukan di Kota Tarakan, memiliki nutrisi yang baik untuk kesehatan. Selain buahnya yang dapat dikonsumsi dan memiliki manfaat biji dari buah tarap juga dapat dimanfaatkan. Oleh karena itu, kita dapat memanfaatkan biji tarap sebagai salah satu bahan alternatif untuk kesehatan yang juga dapat diolah menjadi produk yang dapat membuka peluang bisnis dan membantu meningkatkan ekonomi masyarakat.

#### **REFERENSI**

- [1] Dewi, K. I. T., Bekti, H. S., Krisna, L. A. W., & Dewi, N. N. A. (2023). Gambaran Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri (Studi Kasus di SMA Negeri 2 Denpasar). *Jurnal Skala Husada : The Journal of Health*, 20(2), 8–14. <https://doi.org/10.33992/jsh:tjoh.v20i2.2758>
- [2] Aulya, Y., Siauta, J. A., & Nizmadilla, Y. (2022). Analisis Anemia pada Remaja Putri. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(4), 1377–1386.
- [3] Yulianti, I., Noviani, D., Khairani, Z. R., Ulfanti, M., Lewuk, U., Dewi, N. I., & Rita, R. M. (2023). Inovasi Ice Cream Buah Tarap Dalam Kecukupan Gizi Anak Pra Sekolah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan Stikes Pemkab Jombang*, IX(2), 187–195.
- [4] Yulianti, I., Ariyanti, R., Ulfanti, M., Lewuk, U., & Noviani, D. (2024). *Penyuluhan Pencegahan Stunting Dengan Meningkatkan Ketahanan Pangan Lokal Bermuara Program Kampung Iklim*. 4(2), 116–124.
- [5] Lestari, V. P., Wijayanti, S., Mustamin, F., Studi, P., Farmasi, I., Kaltara, P., & Tarakan, K. (2024). *Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Biji Buah Tarap (Artocarpus odoratissimus)*. 4(2), 37–46.
- [6] Agustina, A. N., Dewi, S. U., Rahayu, H. S., & Mahardika, P. (2024). Upaya Menurunkan Kejadian Anemia Melalui Program Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja. *GEMAKES: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 120–128. <https://doi.org/10.36082/gemakes.v4i1.1513>
- [7] Salsabila, P., Ib, B. A., & Arlianti, N. (2024). *Determinan Konsumsi Tablet Tambah Darah*

( Ttd ) Pada Remaja Putri Di Tingkat SMA / MA Kecamatan Pidie. 5(September), 8879–8889.

- [8] Nurhidayati, R. B. (2024). Hubungan Pengetahuan, Gizi, Sikap terhadap Kesehatan Remaja Khususnya Anemia. *SIMFISIS: Jurnal Kebidanan Indonesia*, 3(4), 744–753. <https://doi.org/10.53801/sjki.v3i4.218>