

PENGARUH POLA MAKAN SEIMBANG TERHADAP KESEHATAN TULANG PADA REMAJA DI DESA TIBANG KOTA BANDA ACEH

The Effect Of A Balanced Diet On Bone Health In Adolescents In Tibang Village, Banda Aceh

Kesumawati¹, Syarifah Asyura², Eva Susanna³, Fitriliana⁴, Murnia Suri⁵, Ismiati⁶, Rouzatun Nisa⁷

Universitas Ubudiyah Indonesia

Jl. Alue Naga, Tibang, Kec. Syiah Kuala

Corresponding Author : sukmamuchtar75@gmail

Abstrak

Kesehatan tulang pada masa remaja merupakan faktor penting dalam mencegah osteoporosis dan gangguan muskuloskeletal di usia dewasa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah penerapan pola makan seimbang yang mencukupi kebutuhan zat gizi, khususnya kalsium, fosfor, vitamin D, dan protein. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran remaja tentang pengaruh pola makan seimbang terhadap kesehatan tulang di Desa Tibang, Banda Aceh. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan kesehatan, diskusi interaktif, serta evaluasi pengetahuan sebelum dan sesudah kegiatan melalui kuesioner. Sasaran kegiatan adalah remaja usia 12–18 tahun yang berdomisili di Desa Tibang. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman remaja mengenai pentingnya konsumsi makanan bergizi seimbang dan hubungannya dengan kesehatan tulang. Selain itu, peserta menunjukkan sikap yang lebih positif terhadap penerapan pola makan sehat dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam pembentukan perilaku hidup sehat pada remaja guna mendukung pertumbuhan dan kesehatan tulang yang optimal.

Kata kunci: pola makan seimbang, kesehatan tulang, remaja, pengabdian masyarakat

Abstract

Bone health during adolescence plays a crucial role in preventing osteoporosis and musculoskeletal disorders in adulthood. One effective effort to maintain bone health is the implementation of a balanced diet that meets nutritional requirements, particularly calcium, phosphorus, vitamin D, and protein. This community service activity aimed to improve adolescents' knowledge and awareness regarding the effect of a balanced diet on bone health in Tibang Village, Banda Aceh. The methods included health education sessions, interactive discussions, and evaluation of participants' knowledge before and after the activity using questionnaires. The target group consisted of adolescents aged 12–18 years living in Tibang Village. The results showed an improvement in adolescents' understanding of the importance of balanced nutrition and its relationship with bone health. Participants also demonstrated a more positive attitude toward adopting healthy eating habits in their daily lives. This activity is expected to serve as an initial step in promoting healthy lifestyle behaviors among adolescents to support optimal growth and bone health.

Keywords: balanced diet, bone health, adolescents, community service

PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan fase transisi yang ditandai dengan percepatan pertumbuhan fisik, perubahan hormonal, serta peningkatan kebutuhan zat gizi. Pada periode ini terjadi pembentukan massa tulang secara signifikan, di mana sekitar 40–60% massa tulang puncak terbentuk sebelum usia 20 tahun (Bonjour et al., 2009). Pencapaian massa tulang yang optimal pada masa remaja sangat penting karena menjadi penentu utama risiko osteoporosis dan fraktur di usia dewasa (Weaver et al., 2016).

Kesehatan tulang sangat dipengaruhi oleh pola makan seimbang yang mencakup kecukupan zat gizi makro dan mikro. Kalsium dan vitamin D berperan utama dalam proses mineralisasi tulang, sedangkan protein, fosfor, magnesium, dan vitamin K berfungsi mendukung struktur dan kekuatan tulang (Rizzoli et al., 2014). Namun, beberapa penelitian menunjukkan bahwa asupan kalsium dan vitamin D pada remaja masih tergolong rendah, terutama di negara berkembang, termasuk Indonesia (Prentice, 2013).

Perubahan gaya hidup modern turut memengaruhi pola konsumsi remaja. Kebiasaan mengonsumsi makanan cepat saji, minuman tinggi gula, serta rendahnya konsumsi susu, ikan, dan sayuran hijau menjadi faktor risiko kurangnya asupan zat gizi penting bagi tulang (Story et al., 2002). Selain itu, kurangnya aktivitas fisik dan paparan sinar matahari juga dapat menghambat pembentukan tulang yang optimal (Holick, 2007).

Pengetahuan gizi merupakan faktor penting yang memengaruhi perilaku makan remaja. Penelitian oleh Contento (2011) menyatakan bahwa edukasi gizi yang tepat dapat meningkatkan kesadaran dan mendorong perubahan perilaku konsumsi makanan sehat. Dalam konteks kesehatan tulang, edukasi mengenai pola makan seimbang terbukti efektif dalam meningkatkan asupan kalsium dan kebiasaan makan sehat pada remaja (Lytle et al., 2004).

Berdasarkan hasil observasi awal dan diskusi dengan perangkat desa di Desa Tibang, Banda Aceh, masih banyak remaja yang belum memahami pentingnya pola makan seimbang bagi kesehatan tulang. Sebagian remaja memiliki kebiasaan makan tidak teratur dan cenderung memilih makanan rendah nilai gizi. Kondisi ini menunjukkan perlunya intervensi edukatif yang bersifat promotif dan preventif melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran remaja mengenai pengaruh pola makan seimbang terhadap kesehatan tulang. Melalui penyuluhan dan diskusi interaktif, diharapkan remaja mampu memahami pentingnya pemenuhan gizi seimbang serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari sebagai upaya menjaga kesehatan tulang sejak dini. Makan secara teratur dengan porsi yang lebih besar pada sayuran dan buah yang mengandung vitamin, mineral dan serat dapat menyebabkan suatu pola hidup yang sehat (Michaelsen & Esch, 2021). Diperlukan perhatian dari orang tua dan keluarga untuk mengotimalkan pertumbuhan dan perkembangan tumbuh kembangnya anak terutama berkaitan dengan pertumbuhan kepadatan tulang anak-anak dan remaja.

Dalam penelitian Vania Angeline (2022), dijelaskan bahwa kurangnya tidur yang cukup akan berdampak pada kesehatan di lain hari. Menurut Kementerian Kesehatan RI, umumnya manusia memerlukan waktu tidur sekitar 8-10 jam per hari. Didukung dengan adanya olahraga yang pada dasarnya merupakan kebutuhan setiap manusia di dalam kehidupan, dapat menjadikan kondisi fisik dan kesehatan dapat tetap terjaga dengan baik. (Pascoe M 2020).

Sampai saat ini gizi masih menjadi salah satu masalah kesehatan di Indonesia, tak terkecuali pada anak sekolah dasar. Per-masalahan gizi yang sering dialami seperti gizi kurang dan gizi lebih, bila masalah gizi ini tidak ditangani sedini mungkin maka dapat berpengaruh pada kesehatan anak di masa yang akan datang. Seseorang dengan masalah gizi kurang umumnya disebabkan karena social ekonomi keluarga yang rendah, kurang-nya persediaan pangan, kualitas lingkungan yang kurang baik, serta kurangnya pengetahuan masyarakat tentang gizi. Sedangkan masalah gizi lebih biasanya dikarenakan kurangnya

pengetahuan seseorang tentang gizi seimbang, pola makan yang tidak baik, faktor genetik, serta apabila asupan makan terpenuhi namun kurang melakukan aktivitas fisik maka dapat memicu terjadinya overweight atau obesitas.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kepustakaan tentang peran penting Pendidikan lewat makanan bergizi untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan kesehatan tubuh dan pikiran. Seharusnya makanan yang disiapkan atau disajikan di atas meja merupakan makanan yang bergizi dan seimbang. Tanpa disadari, penyakit-penyakit yang dialami oleh manusia disebabkan oleh makanan yang dikonsumsi setiap hari. Hasil dari penelitian ini adalah kesehatan tubuh sangat berhubungan erat dengan makanan yang dikonsumsi. (Juwiner Dedy Kasingku, Boy Lumoindong, 2023).

Masalah gizi pada remaja umumnya berkaitan dengan perilaku makan dan cara memilih makanan. Diantara waktu makan, remaja pada umumnya lebih memilih makan cemilan atau makanan kaya energi yang berasal dari karbohidrat dan lemak (Almoraie et al., 2021). Hasil studi literatur oleh Rachmi et al., (2021) menyatakan bahwa salah satu masalah umum dari perilaku makan pada remaja adalah konsumsi buah dan sayur dalam jumlah yang tidak memadai, namun mengonsumsi makanan cepat saji dan sumber natrium yang berlebihan. Pola makan yang tidak sehat ini memiliki dampak lebih signifikan terhadap risiko penyakit kronis, morbiditas, dan mortalitas (Willett et al., 2019).

METODE PENELITIAN

Pengumpulan literatur ini menggunakan desain literature review. yaitu sebuah pencapaian menggunakan database yang relevan dengan pencarian artikel ataupun jurnal yang ditelusuri melalui google scholar. Selanjutnya dilakukan penyaringan jurnal yang sesuai topik masalah yang dibahas dengan menyesuaikan judul yang dibuat, dengan cara mencari informasi tentang masalah yang ada, kemudian melakukan analisis jurnal serta mengumpulkan data sebagai bahan membuat laporan.

HASIL PENELITIAN

Pola makan seimbang adalah pola makan yang mencakup berbagai jenis makanan yang sehat dan bergizi, serta memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh secara proporsional. Pola makan seimbang penting untuk menjaga kesehatan tubuh secara keseluruhan, termasuk kesehatan tulang pada remaja.

Kesehatan tulang pada remaja sangat penting karena masa remaja adalah periode pertumbuhan dan perkembangan tulang yang signifikan. Pada masa ini, tulang tumbuh dan berkembang dengan cepat, mencapai puncak kepadatan tulang pada usia 20-30 tahun. Oleh karena itu, penting bagi remaja untuk memperhatikan pola makan mereka agar mendapatkan nutrisi yang cukup untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tulang yang optimal.

Kalsium adalah mineral yang penting untuk pembentukan dan pemeliharaan tulang yang kuat. Remaja membutuhkan asupan kalsium yang cukup untuk membantu membangun kepadatan tulang yang optimal. Sumber kalsium yang baik meliputi susu dan produk susu, seperti yogurt dan keju, serta makanan lain seperti ikan berlemak, kacang-kacangan, dan sayuran hijau. Vitamin D juga penting untuk kesehatan tulang, karena membantu tubuh menyerap kalsium dengan lebih efektif. Sumber alami vitamin D meliputi sinar matahari, ikan berlemak seperti salmon dan sarden, kuning telur, dan produk susu yang diperkaya dengan vitamin D.

Tabel 1. Memberikan Contoh Makanan Sumber Vitamin D

Sumber makanan vitamin D		
Sumber makanan	Kuantitas	Vitamin D (µg)
Telur	1 butir telur	0,9
Ikan salmon	200 gram	16
Hati domba	100 gram	0,6
Ikan kembung	200 gram	18
Sarden kalengan dalam minyak	100 gram	5
Susu yang diperkaya	200ml (satu gelas)	2
Sereal sarapan yang diperkaya	35g (mangkuk kecil)	2.5

Protein juga berperan penting dalam pembentukan dan pemeliharaan jaringan tulang. Remaja membutuhkan asupan protein yang cukup untuk mendukung pertumbuhan tulang yang optimal. Sumber protein yang baik meliputi daging tanpa lemak, ikan, ayam, kacang-kacangan, dan produk kedelai.

Selain itu, remaja juga perlu memperhatikan asupan nutrisi penting lainnya seperti magnesium, fosfor, vitamin K, dan vitamin C. Nutrisi-nutrisi ini juga berperan dalam menjaga kesehatan tulang. Dengan mengonsumsi pola makan seimbang yang mencakup berbagai jenis makanan sehat dan bergizi, remaja dapat memenuhi kebutuhan nutrisi tulang yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tulang yang optimal. Pola makan seimbang juga membantu mencegah risiko osteoporosis dan patah tulang di kemudian hari. Penting bagi remaja untuk memperhatikan pola makan mereka dan memastikan bahwa mereka mendapatkan nutrisi yang cukup untuk menjaga kesehatan tulang mereka.

Berikut dokumentasi kegiatan saat melakukan penyuluhan atau edukasi kepada remaja desa Tibang di kota Banda Aceh.





Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan Edukasi tentang Pengaruh Pola Makan Seimbang terhadap Kesehatan Tulang pada Remaja di desa Tibang Kota Banda Aceh

Pola makan seimbang akan mengoptimalkan kesehatan tulang dengan memastikan kecukupan asupan kalsium, protein, dan zat gizi mikro lainnya. Nutrisi yang baik sangat penting dalam membangun dan menjaga kekuatan tulang. Osteoporosis, rakhitis, dan osteomalasia merupakan penyakit tulang yang berdampak besar terhadap kesehatan dan kualitas hidup baik di negara berkembang maupun negara industri. Faktor nutrisi memegang peranan penting dalam menentukan prevalensi penyakit ini.

Tulang merupakan jaringan hidup yang terus menerus mengalami siklus resorpsi dan pembentukan. Proses pembentukan tulang memerlukan pasokan nutrisi yang cukup dan konstan. Asupan nutrisi penting yang tidak memadai untuk tulang meningkatkan risiko pengeroposan tulang dan dapat berdampak besar pada kualitas pembentukan tulang baru.

Kalsium dan vitamin D berperan penting dalam meningkatkan kepadatan mineral tulang (BMD) dan mengurangi risiko patah tulang. Nutrisi lain yang tampaknya juga berperan dalam kesehatan tulang meliputi: protein, fosfor, magnesium, seng, vitamin C, vitamin K, dan fluorida.

Kalsium mungkin merupakan nutrisi yang paling sering dikaitkan dengan kesehatan tulang. Diperkirakan 99% kalsium dalam tubuh terdapat pada kerangka dan gigi. Fungsi utama kalsium adalah memberikan kekakuan dan struktur. Penelitian menyoroti hubungan yang menguntungkan antara asupan kalsium dan kesehatan tulang pada berbagai tahap sepanjang siklus hidup.

Piramida makanan Irlandia baru yang diterbitkan bulan lalu merekomendasikan tiga porsi produk susu sehari untuk sebagian besar penduduk, yang akan menyediakan sekitar 800mg kalsium per hari. Anak-anak dan remaja Irlandia berusia 9-18 tahun membutuhkan lima porsi produk susu sehari (1,200mg). Rekomendasi sebelumnya bagi perempuan pada paruh kedua kehamilan atau menyusui untuk mengonsumsi lima porsi produk susu sehari kini telah dikurangi menjadi sejalan dengan populasi orang dewasa pada umumnya yang mengonsumsi tiga porsi produk susu sehari. Demikian pula Institute of Medicine (IOM) merekomendasikan asupan kalsium 700-1,300mg/hari untuk berbagai kelompok umur.



Gambar 2. Piramida Makanan yang Diperbarui

Susu dan produk susu merupakan sumber kalsium makanan yang penting. Mereka menyumbangkan 38% asupan kalsium dalam makanan orang dewasa Irlandia berusia 18-64 tahun. Meskipun Survei Orang Dewasa Nasional baru-baru ini melaporkan bahwa 16% wanita berusia 18-64 tahun memiliki asupan kalsium di bawah rekomendasi, hasil dari laporan Slán tahun 2007 menyoroti bahwa sekitar 61% penduduk Irlandia makan kurang dari jumlah minimum yang direkomendasikan yaitu tiga porsi. susu/produk susu sehari.

Ada banyak makanan nabati dengan kandungan oksalat rendah yang menyediakan kalsium dalam bentuk yang mudah diserap. Ini termasuk sayuran seperti brokoli, bok choy dan kangkung. 10,13 Namun, kandungan kalsium keseluruhan dari makanan ini rendah, menjadikannya sumber kalsium yang tidak dapat diandalkan dalam makanan sehari-hari. Sumber kalsium lain dalam makanan termasuk ikan berminyak dengan tulang lunak yang dapat dimakan seperti sarden dan ikan teri, namun sekali lagi, frekuensi makanan yang dimakan tidak menjadikannya sumber kalsium yang dapat diandalkan.

Pada akhirnya, susu dan produk susu merupakan bentuk kalsium yang paling dapat diandalkan dan mudah diserap dalam makanan. Makanan tinggi kalsium lainnya harus dipertimbangkan sebagai cara untuk meningkatkan asupan kalsium dalam pola makan kaya susu. Jika susu dan produk susu tidak dikonsumsi dengan frekuensi yang cukup, suplemen kalsium dan makanan yang diperkaya kalsium memberikan cara untuk meningkatkan kandungan kalsium dalam makanan.

KESIMPULAN

Pengaruh pola makan seimbang terhadap kesehatan tulang pada remaja adalah bahwa pola makan seimbang yang mencakup asupan nutrisi yang cukup, terutama kalsium, sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tulang yang optimal pada masa remaja. Kalsium adalah mineral yang penting untuk pembentukan dan pemeliharaan tulang yang kuat. Remaja perlu memperhatikan pola makan mereka dan memastikan asupan kalsium yang cukup melalui sumber makanan seperti susu, yogurt, keju, dan makanan lainnya. Dengan menjaga pola makan seimbang, remaja dapat meminimalkan risiko masalah kesehatan tulang seperti osteoporosis di masa depan.

Kurangnya konsumsi buah dan sayur salah satunya disebabkan karena adanya preferensi makan yang dipengaruhi oleh teman sebaya, keluarga dan lingkungan. Hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan antara pengetahuan gizi seimbang dengan konsumsi buah dan sayur pada responden, sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin baik pengetahuan gizi seseorang maka asupan buah dan sayurnya juga tercukupi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bonjour, J. P., Chevalley, T., Rizzoli, R., & Ferrari, S. (2009). *Gene–environment interactions in the skeletal response to nutrition and exercise during growth. Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(3), 503–508.
- Contento, I. R. (2011). *Nutrition education: Linking research, theory, and practice*. Sudbury, MA: Jones & Bartlett Learning.
- Holick, M. F. (2007). *Vitamin D deficiency. The New England Journal of Medicine*, 357(3), 266–281.
- Lytle, L. A., Seifert, S., Greenstein, J., & McGovern, P. (2004). *How do children’s eating patterns and food choices change over time? Results from a cohort study. American Journal of Health Promotion*, 19(1), 19–26.
- Prentice, A. (2013). *Nutritional rickets around the world. Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, 136, 201–206.
- Rizzoli, R., Bianchi, M. L., Garabédian, M., McKay, H. A., & Moreno, L. A. (2014). *Maximizing bone mineral mass gain during growth for the prevention of fractures in the adolescents and the elderly. Bone*, 46(2), 294–305.
- Story, M., Neumark-Sztainer, D., & French, S. (2002). *Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. Journal of the American Dietetic Association*, 102(3), S40–S51.
- Weaver, C. M., Gordon, C. M., Janz, K. F., Kalkwarf, H. J., Lappe, J. M., Lewis, R., O’Karma, M., Wallace, T. C., & Zemel, B. S. (2016). *The National Osteoporosis Foundation’s position statement on peak bone mass development and lifestyle factors. Osteoporosis International*, 27(4), 1281–1386.
- P,R.M.,Wahyuni, S., & Widiyawati, S. A. (2019). Hubungan Aktifitas Fisik dengan Kejadian Obesitas Pada Anak Sekolah di SD Mardi Rahayu Ungaran Kabupaten
- Rahmad, A. H. (2019). Keterkaitan Asupan Makanan dan Sedentari dengan Kejadian Obesitas Pada Anak Sekolah Dasar di Kota Banda Aceh.Buletin Penelitian Kesehatan, 47(1), 67-76. Semarang. Journal of Holistics and Health Sciences,1(1),65-78.
- Adwas, A. A., Elsayed, A., Azab, A. E., & Quwaydir, F. A. (2019). Oxidative stress and antioxidant mechanisms in human body.J. Appl. Biotechnol. Bioeng,6(1), 43-47
- Almoraie, N. M., Saqaan, R., Alharthi, R., Alamoudi, A., Badh, L., & Shatwan, I. M. (2021). Snacking patterns throughout the life span: potential implications on health.Nutrition Research,91, 81-94.
- Rachmi, C. N., Jusril, H., Ariawan, I., Beal, T., & Sutrisna, A. (2021). Eating behaviour of Indonesian adolescents: a systematic review of the literature.Public Health Nutrition,24(S2), s84-s97
- Juwinner Dedy Kasingku dan Boy Lumoindong (2023) melakukan penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kepustakaan dalam artikel berjudul "Peran Penting Pendidikan Lewat Makanan Bergizi dalam Meningkatkan Kesadaran Masyarakat akan Kesehatan Tubuh dan Pikiran." Artikel tersebut diterbitkan di Journal on Education, volume 5 (4), halaman 16071-16080.