

Pengaruh pola makan seimbang terhadap kesehatan tulang pada remaja

Aulya Nur 'Aini

Program Studi Perpustakaan dan Sains Informasi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
e-mail: aulya1726@gmail.com

Kata Kunci:

Pola makan seimbang, kesehatan tulang, remaja, nutrisi, kalsium, vitamin D

Keywords:

Balanced diet, bone health, adolescents, nutrition, calcium, vitamin D

ABSTRAK

Nutrisi adalah salah satu faktor penting yang berpengaruh terhadap kesehatan tulang pada remaja. Diet merupakan kolaborasi dari pola makan seimbang serta pola asupan nutrisi yang masuk ke dalam tubuh. Pendekatan dari pola diet dapat dilakukan dengan berbagai aspek/jenis diet. Analisis dari studi pola diet dapat melengkapi studi nutrisi dan makanan yang berpengaruh terhadap kesehatan tulang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efek dari pola makan seimbang pada kesehatan tulang pada kaum muda. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian literatur dengan menganalisis

berbagai jurnal ilmiah dan artikel terkait. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pola makan seimbang yang kaya akan kalsium, vitamin D, protein dan nutrisi penting lainnya memainkan peran penting dalam pembentukan dan pemeliharaan kepadatan tulang pada kaum muda. Implikasi dari penelitian ini adalah pentingnya pendidikan untuk diet seimbang bagi kaum muda dan keluarga untuk mencegah masalah kesehatan tulang di masa tua nanti.

ABSTRACT

Nutrition is one of the important factors that affect bone health in adolescents. Diet is a collaboration of a balanced diet and nutritional intake patterns that enter the body. The approach to dietary patterns can be done with various aspects/types of diets. Analysis of dietary pattern studies can complement studies of nutrition and food that affect bone health. This study aims to analyze the effects of a balanced diet on bone health in young people. The research method used is literature research by analyzing various scientific journals and related articles. The results of this study indicate that a balanced diet rich in calcium, vitamin D, protein and other essential nutrients plays an important role in the formation and maintenance of bone density in young people. The implication of this study is the importance of education for a balanced diet for young people and families to prevent bone health problems in old age.

Pendahuluan

Kesehatan tulang merupakan hal penting dalam pertumbuhan dan perkembangan remaja. Osteoporosis merupakan satu dari sekian masalah utama pada masyarakat lanjut usia. Menurut KBBi, osteoporosis adalah keadaan tulang yang menjadi keropos serta menjadi rapuh. Hal ini terjadi karena perubahan struktur tulang serta hilangnya massa tulang, sehingga dapat berakibat pada peningkatan resiko patah tulang terkait osteoporosis. Selain faktor dari keturunan yang tidak mungkin diubah, nutrisi serta aktivitas fisik merupakan dua faktor penting yang bisa diubah serta memiliki pengaruh besar terhadap pemeliharaan, akumulasi serta kehilangan tulang selama periode hidup tulang yang berkembang.

Masa remaja merupakan periode yang penting dimana terjadi pembentukan massa tulang yang optimal, yang nantinya akan memengaruhi kesehatan tulang di masa



This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

dewasa dan usia lanjut. Pada masa ini, tubuh mengalami percepatan pertumbuhan serta perubahan hormonal yang signifikan, sehingga kebutuhan nutrisi untuk kesehatan tulang menjadi sangat penting (Dian et al., 2024). Pola makan seimbang yang kaya akan nutrisi penting, memainkan peran penting dalam mencapai dan mempertahankan kesehatan tulang yang optimal. Diantara makanan yang mengandung nutrisi penting bagi kesehatan tulang diantaranya adalah vitamin D, kalsium, protein serta mineral lainnya. Kalsium adalah komponen utama dari struktur tulang, sementara vitamin D membantu penyerapan kalsium di dalam tubuh. Disisi lain, protein berperan dalam membentuk matriks tulang yang kuat. Selain itu, mineral lain seperti magnesium dan fosfor juga memiliki peran penting dalam menjaga kekuatan dan kepadatan tulang (Lironika Suryana et al., 2017). Aktivitas fisik yang teratur juga merupakan faktor penting dalam kesehatan tulang. Latihan beban dan aktivitas fisik yang melibatkan tekanan pada tulang, seperti berjalan, berlari, dan angkat beban, dapat merangsang pembentukan massa tulang yang lebih kuat. Menghindari kebiasaan buruk seperti merokok dan mengonsumsi alkohol berlebihan juga sangat penting, karena kebiasaan tersebut dapat merusak kesehatan tulang (Nabila et al., 2022).

Pentingnya Kesehatan

Penting bagi remaja untuk menyadari pentingnya menjaga kesehatan tulang sejak dini, agar mereka dapat membangun fondasi yang kuat untuk kehidupan dewasa yang sehat dan aktif. Edukasi mengenai pola makan yang sehat dan gaya hidup aktif harus diperkenalkan sejak dini, baik di rumah maupun di sekolah, agar para remaja dapat memahami pentingnya menjaga kesehatan tulang mereka. (Hartini, 2020) Dengan memperhatikan faktor-faktor ini, remaja dapat mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan tulang mereka, serta meminimalkan risiko terkena osteoporosis dan masalah kesehatan tulang lainnya di masa depan. Kesehatan tulang yang baik akan mendukung kualitas hidup yang lebih baik dan aktivitas sehari-hari yang lebih lancar, sehingga penting untuk memberikan perhatian khusus pada aspek ini (Saragih et al., 2023).

Pembahasan

Pengaruh Kalsium terhadap Kesehatan Tulang

Kalsium merupakan komponen utama dari tulang dan gigi, dan asupan kalsium yang cukup sangat penting untuk pembentukan dan pemeliharaan kepadatan tulang. Pada masa remaja, kebutuhan kalsium meningkat karena tubuh sedang mengalami pertumbuhan yang pesat dan pembentukan massa tulang yang optimal (Barir et al., 2023). Kekuatan serta kesehatan tulang bergantung pada pola makan yang seimbang serta aliran nutrisi yang stabil. Kalsium tidak hanya penting untuk kekuatan tulang, tetapi juga berperan dalam fungsi-fungsi tubuh lainnya, seperti kontraksi otot, penghantaran impuls saraf, dan pembekuan darah. Karena itu, remaja perlu memastikan bahwa mereka mendapatkan asupan kalsium yang cukup dari makanan sehari-hari (Maryuni, Lutfi, Handayani, Hastin, Trustisari, 2024). Selain itu, vitamin D juga penting karena membantu penyerapan kalsium dalam tubuh. Kalsium tidak diproduksi didalam tubuh. Oleh karena itu, kalsium harus diserap dari makan yang dimakan. Untuk

menyerap kalsium dari makanan secara efektif, tubuh membutuhkan vitamin D. Sumber vitamin D meliputi paparan sinar matahari, ikan berlemak seperti salmon dan tuna, kuning telur, dan produk makanan yang diperkaya vitamin D (Achmad Faris Wahyudi, 2018).

Apabila tidak memiliki cukup kalsium dalam makanan yang diserap tubuh, maka kalsium akan dikeluarkan dari tempat tersimpannya di tulang. Untuk menjaga tubuh tetap berfungsi dengan baik, dibutuhkan cukup kalsium untuk metabolisme didalam tubuh. Seiring waktu, jika tubuh terus menerus kekurangan kalsium, maka kalsium akan terus dikeluarkan dari komposisi tulang. Hal ini dapat menyebabkan melemahnya tulang serta munculnya penyakit osteoporosis, yaitu suatu gangguan dimana tulang menjadi sangat rapuh. Wanita pasca menopause merupakan masa yang paling rentan terhadap penyakit osteoporosis.

Meskipun hilangnya hormon estrogen adalah alasan yang utama dalam hal ini, akan tetapi asupan kalsium serta vitamin D yang kurang selama hidup, dan juga kurangnya olahraga sangat berperan terhadap muncul dan berkembangnya penyakit osteoporosis. Tak hanya pada wanita, pada pria juga rentan terjangkit osteoporosis, biasanya di umur yang lebih tua daripada wanita. Sehingga, baik pria maupun wanita sangat penting untuk terus memantau asupan kalsium nya sejak masa dini. Dengan memastikan asupan kalsium dan vitamin D yang cukup, remaja dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan tulang yang optimal, serta mencegah risiko masalah kesehatan tulang di kemudian hari. Edukasi mengenai pentingnya asupan kalsium dan vitamin D perlu terus ditingkatkan agar remaja dapat membuat pilihan makanan yang lebih sehat dan mendukung kesehatan tulang mereka (Kajen et al., 2024).

Sumber-Sumber Kalsium dalam Makanan

Kalsium dapat diperoleh dari berbagai sumber makanan yang beragam. Berikut adalah merupakan beberapa sumber kalsium yang baik untuk kesehatan tulang:

1. Produk Susu

Contoh sumber kalsium dari produk susu diantaranya:

1. Susu
2. Keju
3. Yogurt

2. Sayuran Hijau

Contoh sumber kalsium dari sayuran berdaun hijau diantaranya:

1. Brokoli
2. Bayam
3. Kangkong
4. Lobak hijau

3. Ikan

Contoh sumber kalsium dari ikan diantaranya:

1. Ikan sarden
2. Salmon yang bisa dimakan tulangnya
3. Ikan kecil dengan tulang

4. Kedelai

Contoh sumber kalsium dari kedelai diantaranya:

1. Tahu
2. Tempe
3. Susu Kedelai
4. Produk olahan kedelai

5. Kacang-Kacangan

Contoh sumber kalsium dari kacang-kacangan diantaranya:

1. Almond
2. Biji wijen
3. Chia
4. Kuaci

6. Produk Diperkaya Kalsium

Contoh produk yang diperkaya kalsium diantaranya:

1. Jus jeruk
2. Sereal
3. Susu nabati yang diperkaya kalsium

Dengan mengonsumsi berbagai sumber makanan tersebut, para remaja dapat memastikan jumlah asupan kalsium yang cukup untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tulang yang optimal bagi tubuh. Selain kalsium, jangan lupa pentingnya asupan vitamin D juga dapat membantu penyerapan kalsium dalam tubuh (Lesmana, 2014).

Faktor-Faktor yang Memengaruhi Penyerapan Kalsium

Penyerapan kalsium dalam tubuh dipengaruhi oleh beberapa faktor penting. Berikut adalah beberapa faktor utama yang berperan dalam penyerapan kalsium:

1. Vitamin D

Fungsi dari vitamin D adalah membantu meningkatkan penyerapan kalsium di dalam usus. Tanpa vitamin D yang cukup, tubuh tidak akan bisa menyerap kalsium secara efisien, bahkan jika jumlah asupan kalsium dari makanan sudah mencukupi.

Contoh sumber vitamin D diantaranya:

1. Paparan sinar matahari
2. Ikan berlemak
3. Kuning telur
4. Produk makanan yang diperkaya vitamin D

2. Protein

Asupan protein yang cukup juga berperan penting untuk penyerapan kalsium. Fungsi dari protein yaitu membantu membentuk matriks tulang yang kuat, yang menjadi tempat melekatnya kalsium. Akan tetapi, jumlah asupan protein yang terlalu tinggi juga bisa menyebabkan peningkatan ekskresi kalsium melalui urin.

3. Laktosa

Laktosa yang ditemukan di dalam produk susu, juga dapat meningkatkan penyerapan kalsium di dalam usus. Fungsi dari laktosa yaitu membantu menjaga kalsium dalam bentuk yang lebih larut, sehingga kalsium lebih mudah diserap oleh tubuh.

Selain itu, ada beberapa faktor lain yang juga mempengaruhi penyerapan kalsium, seperti:

1. Kandungan Fitat dan Oksalat

Kandungan fitat yang terdapat dalam biji-bijian serta kandungan oksalat yang terdapat dalam beberapa jenis sayuran hijau dapat mengikat kalsium dan mengurangi penyerapan kalsium di dalam usus.

2. Pola Makan Rendah Gula

Terbiasa mengonsumsi gula secara berlebihan juga dapat mengganggu penyerapan kalsium di dalam tubuh. Mengurangi menu minuman yang manis serta mengurangi makan makanan yang tinggi gula bisa membantu menjaga kesehatan tulang yang baik.

3. Soda dan Kafein

Terbiasa mengonsumsi soda serta mengonsumsi kafein secara berlebihan dapat mengganggu penyerapan kalsium di dalam tubuh. Maka dari itu, untuk menjaga kesehatan tulang bisa dilakukan dengan mengurangi konsumsi minuman bersoda serta minuman berkafein.

4. Air Putih

Air merupakan aspek penting dari kesehatan tulang, karena air mampu menjaga kepadatan tulang. Disarankan kepada para remaja untuk mendapatkan cukup asupan air putih di sepanjang hari, agar kesehatan tulang tetap terjaga.

5. Asupan Garam

Asupan garam yang tinggi bisa meningkatkan ekskresi kalsium melalui urin, sehingga mengurangi cadangan kalsium di dalam tubuh.

6. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang teratur bisa merangsang pembentukan tulang serta meningkatkan penyerapan kalsium.

Dengan memperhatikan faktor-faktor ini, remaja dapat memastikan bahwa mereka akan mendapatkan manfaat maksimal dari asupan kalsium untuk mendukung pertumbuhan serta perkembangan tulang yang optimal. Memiliki pola makan yang seimbang, kaya akan kalsium, vitamin D, protein, dan nutrisi penting lainnya, serta menjaga gaya hidup aktif, berperan sangat penting untuk menjaga kesehatan tulang jangka panjang. (Zulhar & Pratama, 2016)

Kesimpulan dan Saran

Pola makan seimbang yang kaya akan kalsium, vitamin D, protein, dan nutrisi penting lainnya berperan sangat penting untuk menjaga kesehatan tulang pada para remaja. Edukasi mengenai pola makan seimbang perlu ditingkatkan, tidak hanya kepada para remaja, tetapi juga kepada keluarga serta masyarakat secara keseluruhan. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya nutrisi bagi kesehatan tulang, diharapkan para remaja dapat membuat pilihan makanan yang lebih sehat serta mendukung pertumbuhan serta perkembangan tulang yang optimal.

Saran:

1. **Edukasi dan Kesadaran:** Program edukasi yang menjelaskan pentingnya kalsium, vitamin D, protein, dan nutrisi penting lainnya untuk menjaga kesehatan tulang harus ditingkatkan di sekolah-sekolah atau dapat dilakukan melalui kampanye kesehatan masyarakat.
2. **Peran Keluarga:** Keluarga juga harus diajak berpartisipasi aktif dalam menyediakan makanan yang sehat serta bergizi bagi remaja, serta membangun kebiasaan makan yang baik.
3. **Aktivitas Fisik:** Mendorong remaja untuk terlibat dalam aktivitas fisik yang dapat memperkuat tulang, seperti olahraga dan latihan beban.
4. **Mengurangi Makanan Tidak Sehat:** Mengurangi konsumsi makanan cepat saji, mengurangi minuman bersoda, dan mengurangi makanan yang tinggi garam, serta meningkatkan asupan buah dan sayur.
5. **Pemantauan Kesehatan:** Rutin melakukan pemeriksaan kesehatan untuk memantau perkembangan tulang dan memastikan kebutuhan nutrisi terpenuhi.

Dengan langkah-langkah ini, diharapkan para remaja dapat tumbuh dengan tulang yang kuat dan sehat, serta memiliki fondasi yang baik untuk kehidupan dewasa yang aktif dan bugar.

Daftar Pustaka

- Achmad Faris Wahyudi. (2018). *Hubungan Intensitas Paparan Sinar Matahari Dengan Kadar Serum 25 (Oh) D Pada PASIEN OSTEOARTRITIS DI KPKM RENI JAYA*. 25(12), 8.
- Barir, B., Fatmawati, Z., & Aini, I. (2023). "Edukasi Kesehatan Gizi Seimbang Dan Manajemen Kebersihan Menstruasi (Mkm) Pada Remaja Putri Di Desa Tugusumberjo". Jombang: ABDIKES: Jurnal Pengabdian ..., 1, 36–41. <https://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/abdikes/article/view/7484%0Ahttps://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/abdikes/article/download/7484/5011>
- Dian, G., Sri, P. N., Nor, A., Astuti, T., Endang, W., Dito, S., Yulia, A., Rusady, P., Ernawati, W., Sulistiyowati, D., Sumarsih, T., Yenly, S., & Kristinawati, S. (2024). Mendalami Kesehatan Remaja: Kunci untuk Hidup Berkualitas Get Press Indonesia. In *GetPressIndonesia*.
- Hartini, V. (2020). Program Penerapan Pola Hidup Sehat bagi Anak Usia Dini Melalui Pembiasaan Sarapan Bergizi di PAUD It Nur'Athifah Di Kota Manna. *Skripsi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu*. <http://repository.iainbengkulu.ac.id/id/eprint/4381>
- Kajen, D., Ceper, K., Klaten, K., & Tengah, J. (2024). RESEARCH ARTICLE [https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJCD.02\(03\),354-363](https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJCD.02(03),354-363).
- Lesmana, K. Y. P. (2014). Pentingnya Olahraga dan Kesehatan Gizi Bagi Keluarga dan Olahragawan. *Prosiding Seminar Nasional MIPA*, 1(1), 373–388.
- Lironika Suryana, A., Arum, P., Olivia, Z., Kesehatan, J., & Negeri Jember Jl Mastrip POBOX, P. (2017). Asupan Mineral, Kadar Kolesterol Total dan Kepadatan Mineral Tulang pada Lansia. *Seminar Nasional Hasil Penelitian*, 34–39.
- Maryuni, Lutfi, Handayani, Hastin, Trustisari, M. (2024). *BUTATING Buku Pintar Cegah Stunting*.
- Nabila, F., Liunsanda, E. F., & Ananda, N. (2022). *Biomedik iii*. December.
- Saragih, A. P. S., Pramitha, H., Sattar, L. A. A. E., Anggraini, M. Z., Sawitri, N. D., Ardiyani, N. R., Azellia, R. D. T., Pasambe, Y., Humairo, M. V., & Novitasari, Z. R. (2023). Pola Hidup Sehat Melalui Edukasi dan Senam Lansia di Posyandu Sukun, Kecamatan Tanjungrejo, Kota Malang. *Journal of Health Studies*, 1(2), 73–80.
- Zulhar, R. H., & Pratama, C. W. (2016). *Gizi Optimal untuk Lansia : Menjaga Kesehatan dan Kualitas Hidup di Usia Emas*. 460–467.