

BAB I PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Tulang merupakan suatu jaringan terkeras dalam tubuh manusia. Fungsi dari tulang juga sangat beragam, misalnya sebagai alat gerak pasif, tempat pembentukan sel darah merah, pelindung organ, dll.

Dalam Al-Qur'an surah Al-Mu'min ayat 14 disebutkan bahwa :

فَكَسَوْنَا عِظَامًا الْمُضْغَةَ فَخَلَقْنَا مُضْغَةً الْعَلَقَةَ فَخَلَقْنَا عَلَقَةً النُّطْفَةَ خَلَقْنَا ثُمَّ
الْخَالِقِينَ أَحْسَنَ اللَّهُ فَتَبَارَكَ آخِرَ خَلْقًا أَنْشَأْنَاهُ ثُمَّ لَحْمًا الْعِظَامَ

Artinya : "Kemudian air mani itu Kami jadikan segumpal darah, lalu segumpal darah itu Kami jadikan segumpal daging, dan segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang, lalu tulang belulang itu Kami bungkus dengan daging. Kemudian Kami jadikan dia makhluk yang (berbentuk) lain. Maka Maha Sucilah Allah, Pencipta Yang Paling Baik." (QS. Al-Mu'min : 14).

Dalam ayat tersebut, Allah menjelaskan bahwa tulang diciptakan dengan tujuan untuk membentuk tubuh manusia. Dengan bentuk yang berbeda dari makhluk hidup lainnya menjadikan manusia menjadi makhluk yang paling sempurna.

Untuk kesehatan tulang, kita memerlukan banyak nutrisi, namun yang ditonjolkan adalah kalsium, magnesium, fosfor, protein, dan zat besi. Kalsium berguna untuk membentuk struktur tulang dan gigi juga untuk mencegah terjadinya osteoporosis yang beresiko terjadinya patah tulang (Rachmiaty, 2009).

Fosfor berguna untuk menyusun struktur tulang dan gigi agar tetap sehat dan kuat. Baiknya dan kuatnya tulang dan gigi diawali dengan pengendapan fosfor pada matriks tulang. Fosfor berperan dalam mengurangi masalah kehilangan kepadatan tulang atau hilangnya mineral, yang masalah ini dikenal sebagai osteoporosis (Mardiyah & Sartika, 2014).

Magnesium bermanfaat untuk menjaga kesehatan dan kepadatan tulang, magnesium menjadi zat mineral yang berperan penting sebagai penyusun tulang. Sehingga, kadar magnesium di dalam tubuh dapat mempengaruhi kesehatan dan kepadatan tulang. Selain itu Magnesium juga berperan dalam menjaga kekuatan otot. Selain itu, keberadaan kandungan magnesium yang mencukupi di dalam tubuh berfungsi untuk mencegah dan mengurangi resiko terkena osteoporosis (Mardiyah & Sartika, 2014).

Zat besi bermanfaat untuk pembentukan sel darah merah. Sel darah merah berfungsi untuk mengantarkan oksigen ke seluruh tubuh. Sedangkan untuk kesehatan tulang, zat besi berguna untuk sintesa kolagen. Osteoporosis dapat dicegah dengan mengkonsumsi kolagen (Djuwantono, 2012).

Asupan protein yang rendah berisiko terhadap kepadatan tulang yang rendah karena protein sebagai penyusun struktur tulang rawan dan sebagai pengangkut zat gizi, termasuk kalsium. Apabila jumlah protein dalam tubuh tidak mencukupi, maka kalsium tidak dapat ditransportasikan dengan baik dan struktur tulang tidak terbentuk dengan maksimal sehingga nilai kepadatan tulang rendah (Pradipta, 2014).

Nutrisi tersebut dapat dengan mudah didapatkan dari susu kemasan yang banyak dijual dipasaran, namun selain susu, juga terdapat banyak bahan makanan yang dapat digunakan sebagai alternatif sumber nutrisi.

Salah satu bahan makanan yang mengandung nutrisi diatas yaitu teripang. Jenis teripang juga beragam, mulai dari teripang susu, teripang gosok, teripang gamat, dan lain-

lain. Teripang banyak dikenal oleh masyarakat terutama yang tinggal di pesisir pantai sebagai hewan laut yang banyak mengandung nutrisi yang dibutuhkan oleh manusia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan nutrisi teripang dalam kondisi kering terdiri dari protein, lemak, air, abu, dan karbohidrat (Martoyo, Aji, & Winanto, 2000). Teripang juga mengandung mineral yang cukup lengkap berupa kalsium, natrium, fosfor, kromium, mangan, zat besi, kobal, seng, dan vanadium (Kordi, 2010).

Berdasarkan nutrisi yang sudah disebutkan diatas, secara teoritis, teripang dapat digunakan untuk meningkatkan kesehatan tulang seperti : mencegah osteoporosis, membantu penyembuhan patah tulang, dan juga memenuhi keutuhan nutrisi bagi ibu hamil. Akan tetapi, masyarakat lebih banyak mengkonsumsi susu untuk kesehatan tulang dibandingkan teripang karena teripang belum begitu dikenal oleh masyarakat luas. Oleh karena itu dibutuhkan data kuantitatif untuk mengetahui dan membandingkan kandungan nutrisi teripang dengan kandungan nutrisi susu kemasan sehingga dapat diketahui bahan manakah yang paling baik dalam meningkatkan kesehatan tulang.

Oleh karena itu penelitian ini diharapkan dapat membantu masyarakat luas untuk mengetahui sumber nutrisi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kesehatan tulang. Terutama bagi masyarakat yang memiliki riwayat alergi susu dan membutuhkan asupan nutrisi seperti kalsium, magnesium, fosfor, protein, dan zat besi guna meningkatkan kesehatan tulang.

B. RUMUSAN MASALAH

1. Apakah teripang dapat digunakan untuk memenuhi angka kebutuhan gizi harian?
2. Apakah teripang dapat digunakan untuk menjaga kesehatan tulang?
3. Apakah kandungan nutrisi teripang lebih baik dibandingkan susu kemasan?
4. Teripang jenis apakah yang mengandung nutrisi lebih baik untuk kesehatan tulang?

C. TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan Umum

- a. Mengetahui kandungan nutrisi teripang yang dapat digunakan untuk memenuhi angka kebutuhan gizi harian.
- b. Mengetahui dan membandingkan kandungan nutrisi kalsium, magnesium, fosfor, protein, dan zat besi yang dibutuhkan dalam kesehatan tulang pada teripang dan pada susu kemasan
- c. Mengetahui jenis teripang yang memiliki kandungan nutrisi kalsium, magnesium, fosfor, protein, dan zat besi paling tinggi untuk kesehatan tulang.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kandungan nutrisi teripang yang dapat digunakan untuk memenuhi angka kebutuhan gizi harian.
- b. Menentukan persentase kandungan nutrisi yang terdapat dalam teripang susu, teripang gosok, dan teripang gamat untuk memenuhi kebutuhan nutrisi yang diperlukan untuk kesehatan tulang dan membandingkannya dengan persentase kandungan nutrisi dalam susu kemasan.
- c. Membandingkan kandungan nutrisi kalsium, magnesium, fosfor, protein, dan zat besi pada teripang susu, teripang gosok, dan teripang gamat.

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai informasi tambahan bagi masyarakat untuk sumber nutrisi alternatif dalam memenuhi kebutuhan nutrisi yang diperlukan untuk kesehatan tulang.

2. Bagi Dunia Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi untuk pemenuhan kebutuhan nutrisi yang diperlukan untuk kesehatan tulang sehingga dapat diaplikasikan di praktek klinik.

3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman, ilmu, dan manfaat bagi peneliti juga sebagai acuan awal untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

E. KEASLIAN PENELITIAN

1. Karnila, dkk. (2011) dengan judul “Analisis Kandungan Nutrisi Daging dan Tepung Teripang Getah Segar”. Dalam penelitian tersebut, hanya menggunakan satu variabel saja, yaitu analisis kandungan nutrisi dalam teripang getah. Dari hasil penelitian, didapatkan presentase penyusun tubuh teripang getah dan kandungan nutrisi dalam teripang getah. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada variabelnya, yaitu jenis teripang yang digunakan. Sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan jenis teripang yang berbeda.
2. Pujiono (2007) dengan judul “Kajian Awal Kandungan Gizi Dan Potensi Anti Asma Dari Teripang Getah”. Dalam penelitian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa teripang getah mengandung nutrisi yang cukup banyak dan diharapkan dapat digunakan sebagai obat asma atau minimal untuk mencegah terjadinya asma. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada variabelnya, yaitu jenis teripang yang akan digunakan. Selain itu pada penelitian ini, kandungan nutrisi dari teripang getah dihubungkan dengan asma. Sedangkan pada penelitian

yang akan dilakukan, kandungan nutrisi dari teripang dihubungkan dengan kesehatan tulang.

3. Wiranto, dkk. (2016) dengan judul “Aktivitas Anti Inflamasi Secara In-Vitro Ekstrak Teripang Butoh Keling Dari Pulau Lekumutun”. Dari penelitian tersebut, didapatkan hasil bahwa didalam tubuh teripang Butoh Keling terdapat senyawa saponin, triterpenoid, steroid, dan flavonoid. Ekstrak metanol *H. leucospilota* memiliki aktivitas antiinflamasi pada berbagai variasi konsentrasi (10, 100, 500 dan 1000 µg/mL), yaitu masing-masing sebesar 31,27 ; 57,19 ; 59,18 dan 61,23%. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada variabelnya, yaitu jenis teripang yang akan digunakan. Selain itu pada penelitian ini, kandungan nutrisi dari teripang Butoh Keling dihubungkan dengan inflamasi. Sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan, kandungan nutrisi dari teripang dihubungkan dengan kesehatan tulang.