

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia kesadaran akan osteoporosis masih rendah, terutama dalam pencegahannya. Seperti yang dilaporkan oleh WHO dalam Pratiwi (2014) bahwa osteoporosis menyebabkan lebih dari 8,9 juta kejadian fraktur pertahunnya di seluruh dunia. Sedangkan *International Osteoporosis Foundation* (IOF) memperkirakan bahwa pada tahun 2050, jumlah penduduk berusia lebih dari lima puluh tahun akan mengalami peningkatan sebesar 135% sementara jumlah penduduk berusia lebih dari tujuh puluh tahun akan mengalami peningkatan sebesar 294% sehingga prevalensi osteoporosis diperkirakan akan terus mengalami peningkatan.

Hasil analisa data risiko Osteoporosis pada tahun 2005 dengan jumlah sampel 65.727 orang (22.799 laki-laki dan 42.928 perempuan) yang dilakukan oleh Puslitbang Gizi Depkes RI dan sebuah perusahaan nutrisi pada 16 wilayah di Indonesia dengan metode pemeriksaan DMT (Densitas Massa Tulang) menggunakan alat *diagnostic clinical bone sonometer*, menunjukkan angka prevalensi osteopenia (osteoporosis dini) sebesar 41,7% dan prevalensi osteoporosis sebesar 10,3%. Ini berarti 2 dari 5 penduduk Indonesia memiliki risiko untuk terkena osteoporosis, dimana 41,2% dari keseluruhan sampel yang berusia kurang dari 55 tahun terdeteksi menderita osteopenia (Depkes RI, 2008). Menurut Junaidi (2007) dalam Dani (2015), secara keseluruhan percepatan penyakit osteoporosis pada wanita 80% lebih cepat dibandingkan dengan pria.

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya osteoporosis, antara lain usia yang menyangkut kadar hormon steroid kelamin endogen, genetik, kurangnya aktivitas fisik seperti berolahraga, konsumsi alkohol, merokok, penggunaan kronis obat – obatan (glukokortikoid, tiroid) akibat penuaan usia, dan faktor makanan. Tingginya angka prevalensi osteoporosis di Indonesia disebabkan karena kebiasaan konsumsi sumber kalsium dikalangan masyarakat Indonesia yang masih rendah. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1142/MENKES/SK/XII/2008 tentang Pedoman Pengendalian

Osteoporosis, konsumsi rata-rata kalsium masyarakat Indonesia masih rendah, yaitu 254 mg/hari. Hal ini jauh dari standar angka kecukupan gizi kalsium yakni 1000-1200 mg perhari (AKG, 2013).

Salah satu cara untuk dapat mencegah terjadinya osteoporosis dapat dilakukan dengan memenuhi kebutuhan asupan kalsium. Kalsium merupakan mineral yang sangat vital dan diperlukan oleh tubuh dalam jumlah yang lebih besar dibanding mineral lainnya. Sekitar 99% kalsium terdapat di dalam jaringan keras yaitu terdapat pada tulang dan gigi. 1% kalsium terdapat pada darah, dan jaringan lunak. Tanpa kalsium yang 1% ini, otot akan mengalami gangguan kontraksi, darah akan sulit membeku, dan transmisi saraf terganggu. Kalsium salah satu mineral makro yang memiliki peran penting dalam tubuh, dan memiliki peranan yang vital pada tulang sehingga dapat mencegah timbulnya osteoporosis. Kekurangan kalsium pada anak dan remaja dapat mengakibatkan gangguan pertumbuhan, proses pengerasan tulang menjadi terhambat dan menyebabkan *rickets*, sedangkan kekurangan kalsium pada kelompok dewasa akan menyebabkan osteoporosis yaitu pengkeroposan tulang.

Salah satu pemenuhan kebutuhan zat gizi (kalsium) dapat diperoleh melalui makanan. Salah satu makanan yang digemari oleh masyarakat adalah mie. Mie merupakan salah satu bentuk olahan pangan yang paling populer di Asia khususnya di Asia Timur dan Asia Tenggara. Hal ini dikarenakan kemudahan dalam penyajian maupun jenis mie yang bervariasi menjadikan konsumen tidak bosan-bosan untuk mengkonsumsinya. Mie banyak mengandung karbohidrat, yang banyak menyumbang energi pada tubuh sehingga mie dapat dijadikan sebagai makanan alternatif pengganti nasi. Menurut Kruger, *et al.*, (1996) dalam Rini (2008) mutu mie biasanya ditentukan berdasarkan warna, kekenyalan dan kualitas masaknya. Untuk itu dalam membuat mie dengan kualitas baik dibutuhkan tepung terigu dengan kandungan protein antara 8-14%.

Banyak cara agar dapat mencegah terjadinya osteoporosis, salah satunya dengan cara mengkonsumsi makanan sumber kalsium. Bahan makanan yang mengandung kalsium tinggi diantaranya tanaman kelor (*Moringa oleifera*) yang dikenal dengan nama *muron* atau *barunggai*. Tanaman kelor ini mudah

ditemukan di seluruh wilayah Indonesia dan dapat dikonsumsi sebagai sumber makanan yang kaya akan protein, asam amino, mineral, dan vitamin. Daun kelor memiliki kandungan kalsium yang cukup tinggi, dimana peranan utama kalsium untuk pembentukan dan pemeliharaan tulang, selain itu kalsium juga berperan dalam berbagai proses di dalam tubuh. Pada daun kelor yang telah dikeringkan ditemukan zat-zat gizi yang berlimpah terutama kandungan kalsium. Daun kelor yang telah kering atau tepung daun kelor memiliki kandungan 17 kali kalsium pada susu. Dalam 100 gram tepung daun kelor mengandung 2003,0 mg kalsium (Fuglie, 2001).

Oleh karena itu perlu dilakukan inovasi dalam pembuatan makanan alternatif untuk mencegah osteoporosis dengan menggunakan daun kelor. Salah satu bentuk pengolahan daun kelor yaitu menjadi tepung dan ditambahkan ke dalam pembuatan mie basah sebagai makanan alternatif yang padat gizi, sehat, dan menarik.

Berdasarkan latar belakang diatas maka dibuatlah mie basah dengan penambahan tepung daun kelor sebagai makanan alternatif tinggi kalsium untuk mencegah terjadinya osteoporosis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dari penelitian ini apakah mie basah dengan penambahan tepung daun kelor dapat menjadi makanan alternatif tinggi kalsium untuk mencegah osteoporosis.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Membuat mie basah dengan penambahan tepung daun kelor sebagai makanan alternatif tinggi kalsium untuk mencegah osteoporosis.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kandungan kalsium mie basah dengan penambahan tepung daun kelor.
- b. Uji organoleptik (rasa, warna, aroma, dan tekstur) pada mie basah tepung daun kelor.
- c. Mengetahui perlakuan terbaik mie basah dengan tepung daun kelor sebagai makanan alternatif tinggi kalsium untuk mencegah osteoporosis.
- d. Menganalisa kandungan gizi (Karbohidrat, protein, dan lemak) mie basah yang dibuat dengan penambahan tepung daun kelor.
- e. Menganalisa takaran/porsi mie tepung daun kelor sebagai makanan alternatif tinggi kalsium untuk mencegah osteoporosis.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman serta untuk mengembangkan ilmu pengetahuan yang didapatkan selama mengikuti perkuliahan dan praktek di Politeknik Negeri Jember Program Studi Gizi Klinik khususnya tentang penelitian terkait efek penambahan tepung daun kelor pada pembuatan mie basah terhadap kadar kalsium.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Dapat bermanfaat sebagai masukan untuk mengembangkan atau menyempurnakan kurikulum dan sebagai sumber bacaan dan referensi bagi perpustakaan di institusi pendidikan Program Studi Gizi Klinik, Politeknik Negeri Jember.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Dapat dijadikan sebagai sumber informasi tentang pembuatan mie basah sebagai makanan alternatif tinggi kalsium untuk mencegah terjadinya osteoporosis.