

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang dan Identifikasi Masalah**

Jumlah lansia di Indonesia pada tahun 2011 sekitar 24 juta jiwa atau hampir 10 % dari jumlah penduduk. Para Ahli memproyeksikan pada tahun 2020 mendatang usia harapan hidup lansia menjadi 71,7 tahun dengan perkiraan jumlah lansia 28,8 juta jiwa ( 11,34%) (Dumaria Silalahi, 2013).

Peningkatan jumlah lansia tersebut akan menimbulkan masalah pada usia lanjut terutama masalah penyakit degeneratif salah satunya yaitu osteoporosis yang semakin tinggi angka prevalensinya dan perlu diwaspadai.

Menurut World Health Organization (WHO), pada tahun 2009 osteoporosis menduduki peringkat kedua setelah penyakit jantung sebagai masalah kesehatan utama dunia. Menurut data Internasional Osteoporosis Foundation (IOF) lebih dari 30% wanita di dunia mengalami resiko untuk patah tulang seumur hidup akibat osteoporosis (WHO, 2009)

Secara epidemiologis, WHO menyebutkan bahwa insidensi osteoporosis pada wanita meningkat dari 15 % pada usia-60-64 tahun, menjadi 70 % pada usia lebih dari 80 tahun. Sedangkan berdasarkan hasil penelitian Adam tahun 2002 pada kelompok “ X “ di Bandung didapatkan sebanyak 73.3% kasus osteoporosis ( 22 orang ) dan 26.7% osteopeni ( 8 Orang) memiliki kepadatan tulang yang tidak normal pada wanita.

Selain insidensi yang terus meningkat tampak insidensi osteoporosis merupakan kasus yang paling banyak di bandingkan dengan kasus cardiac event, stroke ataupun tumor payudara. Dengan insidensi yang terus meningkat, maka akan menimbulkan angka kesakitan yang terus meningkat bahkan kematian, dan akan menjadi beban anggaran belanja bagi negara dalam bidang kesehatan, sehingga dari sisi segi ekonomi akan membutuhkan biaya yang sangat besar. Hal ini terbukti dengan beberapa penelitian yang menyatakan bahwa 30 – 40 % separuh kehidupan wanita akan mengalami fraktur, sedangkan pada laki-laki sebesar 13 % (Permana, 2009)

Penyebab Osteoporosis bersifat multifaktoral, seperti gaya hidup tidak sehat dan tidak berolahraga secara rutin, serta pengetahuan pencegahan osteoporosis yang kurang. Hal ini terjadi salah satunya disebabkan oleh konsumsi kalsium pada masyarakat Indonesia masih rendah (Rachman, 2006 dalam Halimah, 2009)

Salah satu sumber kalsium yang baik selain susu adalah (*Stolephorus Sp*) karena ikan teri dikonsumsi utuh bersama dengan tulangnya. Teri kering tawar merupakan sumber protein dengan kandungan kalsium dan besi yang tinggi. Kandungan protein, kalsium, dan besi per 100 gram teri kering tawar berturut-turut adalah 68,7 gram, 2381 mg, dan 23,4 mg (Persagi, 2009 dan Nurhafni, 2011)

Ikan Teri mengandung kalsium dan fluor dalam bentuk senyawa  $\text{CaF}_2$  dalam konsentrasi yang cukup besar. Kandungan kalsiumnya yang

tinggi membuat ikan teri sangat baik untuk mencegah pengeroposan tulang atau osteoporosis. Ikan teri merupakan sumber kalsium yang tahan dan tidak mudah larut dalam air.

Teri kering tawar merupakan sumber protein dengan kandungan kalsium dan besi yang tinggi. Kandungan protein, kalsium, dan besi per 100 gram teri kering tawar berturut-turut adalah 68,7 gram, 2381 mg, dan 23,4 mg (Persagi, 2009)

Kelor adalah tanaman dengan daun yang memiliki banyak kalsium. Kalsium inilah yang kemudian akan membuat tulang menjadi kuat dan mencegah terjadinya keropos tulang. Bahkan penelitian menyebutkan bahwa kalsium yang terkandung dalam daun kelor jumlahnya lebih banyak dibanding kalsium yang ada pada susu.

Kelor kaya dengan kandungan nutrisi dan senyawa yang dibutuhkan tubuh. Seluruh bagian tanaman kelor dapat dimanfaatkan untuk penyembuhan, menjaga dan meningkatkan kualitas kesehatan manusia dan terutama sumber asupan gizi keluarga. Bahkan, kandungan kelor diketahui berkali lipat dibandingkan bahan makanan sumber nutrisi lainnya. Kelor mengandung Kalsium 4 x Kalsium Susu. Secara rinci dalam 100 gram bahan bagian polong mengandung 30 mg Kalsium, di daun kelor segar 440 mg Kalsium dan di dalam serbuk tepung daun kelor 2003 mg Kalsium.

## 1.2 Kajian Masalah

Peningkatan jumlah penduduk lansia disebabkan peningkatan angka harapan hidup sebagai dampak dari peningkatan kualitas kesehatan masyarakat Jatim. Data tersebut dari data BPS tahun 2009, diketahui bahwa jumlah lansia di Jatim sebanyak 4.113.847 orang atau sekitar 11 % dari total penduduk Jatim (<http://city.seruu.com/read/2013>). Sedangkan jumlah lansia di Kota Surabaya sekitar 300 ribu orang atau 10 persen dari total jumlah penduduk Surabaya pada tahun 2013.

Kekurangan Kalsium pada kelompok dewasa akan menyebabkan osteoporosis yang ditandai dengan hilangnya kepadatan tulang sehingga tulang menjadi rapuh dan rentan terhadap kejadian patah tulang jika penderita terjatuh (Almatsier, 2003). Hal tersebut tidak terlepas dari kebiasaan konsumsi pangan sumber Kalsium di kalangan masyarakat Indonesia yang masih rendah.

Kandungan kelor diketahui berkali lipat dibandingkan bahan makanan sumber nutrisi lainnya. Kelor mengandung Kalsium 4 x Kalsium Susu. Secara rinci dalam 100 gram bahan bagian polong mengandung 30 mg Kalsium, di daun kelor segar 440 mg Kalsium dan di dalam serbuk tepung daun kelor 2003 mg Kalsium. Kelor sangat potensial sebagai sumber mineral Kalsium yang murah dan mudah didapat di masyarakat.

Tepung Ikan Teri adalah bahan makanan hewani yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Tepung Ikan Teri mengandung energi sebesar 347 kilokalori, protein 48,8 gram, karbohidrat 19,6 gram, lemak 6,4 gram, kalsium 4608 miligram, fosfor 1200 miligram, dan zat

besi 18,6 miligram. Selain itu di dalam Tepung Ikan Teri juga terkandung vitamin A sebanyak 200 IU, vitamin B1 1,12 miligram dan vitamin C 0 miligram.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah tersebut diatas maka rumusan masalah penelitian ini adalah “ Bagaimana Pengaruh Suplementasi Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera lam*) Dan Tepung Ikan Teri (*Stolephorus insularis*) Terhadap Kepadatan Tulang Lansia 50 -65 tahun Di Puskesmas Sidosermo Kota Surabaya?”

### 1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh suplementasi tepung daun kelor (*Moringa oleifera lam*) dan tepung ikan teri (*Stolephorus insularis*) terhadap kepadatan tulang lansia (50 – 65 tahun) di puskesmas Sidosermo kota Surabaya.

#### Tujuan Khusus

1. Mengetahui kepadatan tulang sebelum dan setelah suplementasi
2. Mengetahui perbedaan kepadatan tulang sebelum dan setelah suplementasi
3. Menganalisis pengaruh jenis suplementasi terhadap kepadatan tulang lansia

### 1.5 Manfaat Penelitian

### **1.5.1 Bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi tentang efektivitas tepung daun kelor dan tepung tulang ikan sebagai sumber Kalsium yang dapat meningkatkan kepadatan tulang sehingga mampu mengatasi penyakit osteoporosis pada lansia.

### **1.5.2 Bagi Institusi Pelayanan Kesehatan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif bagi institusi pelayanan kesehatan dalam memberikan pelayanan kepada pasien yang membutuhkan sumber kalsium.

### **1.5.3 Bagi Masyarakat**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang sumber Kalsium lainnya yang selama ini masih belum banyak diketahui masyarakat sehingga masyarakat mampu mengaplikasikannya untuk memenuhi kebutuhan tubuh akan Kalsium sehari-hari.

### **1.5.4 Bagi Peneliti**

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu mengetahui keefektifan tepung daun kelor dan tepung ikan sebagai sumber Kalsium yang dapat meningkatkan kepadatan tulang sehingga mampu mengatasi penyakit osteoporosis pada lansia