# BAB I

# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Tubuh manusia terdiri dari organ dan jaringan tubuh yang bermanfaat bagi kelangsungan hidup manusia. Organ tubuh yang lunak dan rawan akan kerusakan harus dilindungi dan terhindar dari benturan. Agar organ tersebut dapat terlindungi, maka tubuh harus dilindungi oleh kerangka yang kuat dan kokoh. Susunan kerangka yang melindungi organ tubuh dan yang berfungsi untuk menggerakan tubuh itu disebut tulang. Menurut Endang Purwoastuti (2009) Tulang atau kerangka adalah alat gerak yang berguna sebagai penopang tubuh manusia. Tulang berfungsi sebagai tempat melekatnya jaringan otot dan penyangga tubuh yang membuat manusia dapat bergerak dan melakukan aktifitas kehidupan. Tanpa tulang, manusia tidak dapat berdiri tegak, tidak dapat berjalan, berlari, atau pun mengangkat dan memindahkan barang. Ivy Alexander & Karla A. Knight (2010) memaparkan bahwa tulang terdiri atas lapisan tulang padat dan serabut tulang yang diselingi sumsum tulang. Tulang tersusun dari *kolagen* yang terdiri dari *zat protein*, dan *mineral* seperti *kalsium* dan *fosfor*. Susunan unsur – unsur lunak dan keras ini menyebabkan tulang menjadi fleksibel sehingga mampu menahan berat dan

melakukan pergerakan tubuh, sekaligus sebagai tempat penyimpanan *kalsium* yang penting bagi fungsi normal otot dan syaraf.

Peranan yang banyak pada tulang harus didukung dengan asupan yang dapat membantu pertumbuhan tulang. Pertumbuhan tulang yang dimulai dari pembentukan tulang yang terjadi pada masa kanak – kanak dan remaja yang mencakup pembentukan tulang baru dan pengikisan tulang lama. Seperti yang dijelaskan Felicia Cosman (2009) bahwa proses ini berlangsung hingga mencapai puncak massa tulang. Puncak massa tulang berakhir di usia 25 – 30 tahun. Selama masa pertumbuhan tulang, tulang harus mendapat asupan nutrisi yang cukup. Asupan nutrisi didapatkan dari makanan bergizi yang dikonsumsi sehari - hari. Asupan nutrisi yang baik pada masa pertumbuhan tulang yaitu kalsium dan vitamin D. Ivy Alexander & Karla A. Knight (2010) menjelaskan *kalsium* dan vitamin D berperan penting sebagai zat yang membuat tulang menjadi kuat dan keras. Apabila pada masa pertumbuhan tulang tersebut kurang mendapat asupan nutrisi yang cukup. Maka dapat menimbulkan masalah dan dampak yang buruk bagi pertumbuhan tulang. Setelah melewati masa pertumbuhan tulang tetap harus mendapat asupan nutrisi yang cukup, hal ini bertujuan untuk menjaga dan melindungi tulang dari pengeroposan yang parah. Dampak yang buruk pada

tulang dapat mengakibatkan timbulnya penyakit pada tulang. Penyakit yang umum terjadi pada tulang yaitu osteoporosis. Osteoporosis adalah penyakit tulang yang mempunyai sifat - sifat khas berupa massa tulang yang rendah, disertai penurunan kualitas jaringan tulang yang akhirnya dapat menimbulkan kerapuhan tulang. Osteoporosis merupakan penyakit tulang yang menyebabkan penurunan kepadatan tulang. Selain itu osteoporosis juga merupakan penyakit tulang yang terjadi dalam waktu yang lama dan tidak dapat dirasakan apabila belum terjadi pengeroposan yang parah dan perubahan bentuk tulang. Hal ini yang membuat penyakit ini baru dapat dirasakan dampaknya apabila sudah terlalu parah.

Osteoporosis merupakan penyakit yang telah diketahui oleh masyarakat pada umumnya. Tetapi penyakit ini hanya diketahui sebagai penyakit keropos tulang saja. Dampak, faktor risiko dan faktor yang dapat mencegah osteoporosis tidak diketahui secara mendalam. Menurut data angket yang telah disebarkan sebelumnya mendapatkan kesimpulan bahwa penyakit osteoporosis telah diketahui oleh banyak orang. Tetapi pengetahuan mengenai penyakit osteoporosis hanya diketahui secara umum saja. Selain itu osteoporosis dianggap sebagai penyakit yang akan timbul pada saat lanjut usia saja. Dari penyebaran angket tersebut juga didapatkan beberapa anggapan yang menyatakan bahwa osteoporosis adalah

penyakit persendian, rasa nyeri pada punggung dan linu pada tulang bagian tertentu. Anggapan tersebut timbul disebabkan oleh pengetahuan yang kurang mengenai osteoporosis dan hanya didapat secara sekilas dan tidak mendalam. Pengetahuan yang jelas dan mendalam mengenai osteoporosis dan langkah pencegahannya harus diketahui secara pasti. Hal ini berguna untuk mencegah dan memperlambat pengeroposan yang parah pada saat lanjut usia. Tindakan pencegahan osteoporosis harus dilakukan sedini mungkin karena pengeroposan tulang akan terus terjadi dan dapat terjadi semakin parah apabila tidak ada tindakan pencegahan.

## 1.2 Identifikasi Masalah

- Osteoporosis telah diketahui oleh masyarakat yang berusia 20 – 35 tahun sesuai penyebaran angket.
- Timbulnya anggapan yang menyatakan bahwa osteoporosis adalah penyakit persendian, rasa nyeri pada punggung dan linu pada tulang bagian tertentu.
- Tindakan pencegahan osteoporosis harus dilakukan sedini mungkin karena pengeroposan tulang akan terus terjadi dan dapat terjadi semakin parah apabila tidak ada tindakan pencegahan.

- Pengetahuan dan cara pencegahan mengenai osteoporosis hanya didapat secara sekilas dan tidak mendalam.

## 1.3 Fokus Masalah

Dalam hal ini yang akan menjadi fokus masalah yaitu untuk menyampaikan informasi mengenai langkah pencegahan yang harus dilakukan untuk memperlambat dampak osteoporosis.

## 1.4 Tujuan Perancangan

Menyampaikan informasi mengenai langkah pencegahan yang harus dilakukan untuk memperlambat proses pengeroposan tulang agar dapat mengurangi dampak osteoporosis ketika lanjut usia.