

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fraktur Osteoporosis adalah fraktur yang merupakan hasil dari benturan yang seharusnya tidak mengakibatkan fraktur, atau bisa disebut juga *low energy trauma*. *World Health Organization* (WHO) telah mengukur benturan ini senilai dengan jatuh kurang dari, atau sama dengan ketinggian jika seseorang itu berdiri tegak. Rendahnya densitas mineral tulang merupakan faktor resiko utama seseorang terkena fraktur osteoporosis. Fraktur osteoporosis juga memiliki faktor resiko lain seperti penggunaan obat-obatan glukokortikoid, umur, jenis kelamin, riwayat fraktur sebelumnya, dan riwayat fraktur di keluarga.¹

Osteoporosis adalah penyakit tulang yang ditandai dengan menurunnya massa tulang (kepadatan tulang) secara keseluruhan akibat ketidakmampuan tubuh dalam mengatur kandungan mineral dalam tulang.² Osteoporosis dikategorikan menjadi salah satu masalah kesehatan yang serius. Sekarang diperkirakan sekitar 200 juta orang di seluruh dunia menderita penyakit ini.³ Di Indonesia sendiri, osteoporosis memiliki prevalensi lebih tinggi pada perempuan dan meningkat seiring bertambahnya usia terutama pada perempuan pasca menopause.² Osteoporosis juga merupakan salah satu penyakit yang tergolong *silent disease* karena tidak menunjukkan gejala-gejala spesifik dan berakhir dengan komplikasi berupa fraktur yang terjadi akibat trauma minimal, atau dalam beberapa kasus dapat terjadi tanpa adanya trauma.^{2,4} Fraktur tersebut terjadi akibat dari rendahnya densitas mineral tulang atau *Bone Mineral Density* (BMD) pada lokasi patah tulang terkait.⁵ Fraktur akibat osteoporosis ini sendiri terjadi sebanyak hampir 9 juta kejadian per tahun di seluruh dunia.¹

Menurut penelitian terbaru dari *International Osteoporosis Foundation* (IOF) ditemukan bahwa 1 dari 4 perempuan di Indonesia dengan rentang usia 50-80 tahun memiliki risiko terkena osteoporosis dan perempuan di Indonesia memiliki risiko terkena osteoporosis 4 kali lebih tinggi dibanding laki-laki. Hasil penelitian *white paper* yang dilaksanakan bersama Perhimpunan Osteoporosis Indonesia tahun 2007, melaporkan bahwa proporsi penderita osteoporosis pada

penduduk yang berusia di atas 50 tahun adalah 32,3% pada perempuan dan 28,8% pada laki-laki. Data Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS, 2010) menunjukkan angka insiden patah tulang paha atas akibat Osteoporosis adalah sekitar 200 dari 100.000 kasus pada usia 40 tahun. Badan Litbang Gizi Depkes Republik Indonesia tahun 2006, menunjukkan angka prevalensi osteopenia (osteoporosis dini) mencapai 41,7% dan prevalensi osteoporosis sebesar 10,3% yang berarti 2 dari 5 penduduk Indonesia berisiko terkena osteoporosis. Hasil analisa Departemen Kesehatan yang dilakukan di 14 provinsi menunjukkan masalah osteoporosis di Indonesia perlu diwaspadai karena angka yang mencapai 19,7% dari jumlah lansia yang ada.^{2,6}

Osteoporosis dan fraktur osteoporosis memiliki berbagai faktor risiko. Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan salah satu faktor yang berperan dalam terjadinya osteoporosis karena rendahnya BMD pada orang yang memiliki IMT rendah dan menjadi faktor resiko terjadinya fraktur akibat osteoporosis.^{7,8} Beberapa studi menyatakan bahwa penurunan BMD lebih sering ditemukan pada lanjut usia dengan IMT yang rendah.⁹⁻¹¹ Hubungan antara rendahnya IMT dengan tingginya resiko terjadinya fraktur osteoporosis pada perempuan lanjut usia berada pada status hormonalnya. Pada perempuan dengan IMT rendah, didapatkan rendahnya massa lemak subkutan. Lemak subkutan ini memiliki faktor protektif terhadap kepadatan tulang, karena dapat meningkatkan jumlah estrogen dalam tubuh. Pada perempuan lanjut usia, telah terjadi penurunan sekresi hormon estrogen yang berperan dalam proses pembentukan tulang. Sehingga, jika perempuan lanjut usia memiliki IMT yang rendah, maka akan meningkatkan risiko terjadinya fraktur osteoporosis.^{10,11}

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Nasional tahun 2018, Provinsi Sumatera Barat menempati posisi ke-4 dalam prevalensi status gizi berdasarkan IMT, pada kategori Kurus (IMT <18,5) dengan angka 10,8%. Hanya beberapa persen dibawah DI Yogyakarta (11,4%), Nusa Tenggara Barat (14%), dan Nusa Tenggara Timur (18,1%), Sementara rata-rata Indonesia berada di angka 9,3%. Dengan tingginya angka tersebut, maka akan menambah risiko terjadinya fraktur osteoporosis, dimana fraktur tersebut akan lebih berisiko terjadi pada individu yang mempunyai IMT rendah (<18,5).¹² Selain IMT, terdapat juga

beberapa faktor risiko lain pada osteoporosis. Faktor risiko osteoporosis ini pun terbagi menjadi 2 kategori, yaitu risiko yang dapat dimodifikasi, dan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi adalah imobilitas, postur tubuh yang kurus, kebiasaan mengonsumsi alkohol dan kafein dalam jumlah tinggi, kebiasaan merokok, asupan gizi yang kurang, aktivitas fisik yang kurang, lingkungan, serta penggunaan obat golongan glukokortikoid jangka panjang. Sedangkan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi adalah usia, jenis kelamin, genetik, gangguan hormonal, ras, serta adanya hipogonadisme primer atau sekunder pada laki-laki.^{13,14}

Dikarenakan banyaknya faktor risiko tersebut, WHO dan *University of Sheffield* telah bekerjasama dalam membuat alat kalkulasi faktor resiko seseorang untuk terkena fraktur akibat osteoporosis untuk laki-laki maupun perempuan.⁹ *FRAX Tool*, merupakan alat kalkulasi yang dapat menghitung kemungkinan terjadinya fraktur osteoporosis mayor dan fraktur panggul untuk 10 tahun ke depan. *FRAX Tool* menghitung risiko terjadinya fraktur osteoporosis berdasarkan hasil akumulasi faktor risiko apa saja yang terdapat pada subjek pemeriksaan.¹⁵ Selain *FRAX Tool* terdapat juga alat kalkulasi risiko fraktur lainnya, yaitu *QFracture* dan *Garvan Tool*. *Tools* tersebut merupakan alat kalkulasi yang paling bisa dipercaya karena sudah dikalibrasi dan menggunakan algoritma yang berasal dari data-data penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. Untuk kelebihanannya sendiri, *FRAX Tool* dapat menyesuaikan kalkulasinya berdasarkan negara-negara tempat asal. Sehingga hal tersebut membuat *FRAX Tool* menjadi alat kalkulasi yang lebih akurat dibanding *Garvan Tool* dan *QFracture*.¹⁶ Karena kemudahan akses untuk ketiga alat kalkulasi tersebut, *FRAX Tool*, *Garvan Tool*, dan *QFracture* bisa diandalkan untuk menilai risiko seseorang terkena fraktur akibat osteoporosis tanpa melakukan pemeriksaan BMD terlebih dahulu.^{15,16} Kanis *et al* mengatakan bahwa penggunaan *FRAX Tool* dengan atau tanpa adanya hasil pemeriksaan BMD dalam melihat risiko individu terkena fraktur itu hanya berbeda tipis. Sehingga membuat hasil kalkulasi *FRAX Tool* dapat juga dijadikan acuan dilakukannya terapi terapeutik terhadap individu yang berisiko terkena fraktur. Hal ini dikarenakan, setelah didapatkan dari beberapa penelitian, faktor risiko klinis saja sudah dapat menentukan bahwa seseorang sudah perlu dilakukan terapi atau tidak.^{15,17}

Berdasarkan pembahasan di atas, karena tingginya angka kejadian osteoporosis tersebut, terutama pada perempuan lanjut usia dan sudah memasuki masa menopause peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Hubungan Indeks Massa Tubuh terhadap Risiko Fraktur Osteoporosis pada Perempuan Post Menopause berdasarkan perhitungan *FRAX Tool* ini. Penelitian ini dilakukan di UPTD Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Sabai Nan Aluih, Sicincin. Di Panti Sosial ini terdapat banyak penghuni yang merupakan perempuan post menopause dengan faktor risiko yang beragam serta masih belum adanya data terkait risiko osteoporosis. Selain itu, PSTW Sabai Nan Aluih merupakan panti sosial untuk individu lanjut usia satu-satunya di Sumatera Barat yang berada dibawah naungan Pemerintah Provinsi Sumatera Barat. Hal-hal tersebut membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di Panti Sosial Tresna Werdha Sabai Nan Aluih ini.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan resiko fraktur osteoporosis pada perempuan post menopause di PSTW Sabai Nan Aluih Sicincin berdasarkan perhitungan *FRAX Tool* tanpa pemeriksaan *Bone Mineral Density*

1.3 Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan risiko fraktur osteoporosis pada perempuan post menopause di PSTW Sabai Nan Aluih Sicincin berdasarkan perhitungan *FRAX Tool*

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui karakteristik perempuan post menopause yang berisiko terkena fraktur osteoporosis di PSTW Sabai Nan Aluih Sicincin
- b. Untuk mengetahui gambaran indeks masa tubuh pada perempuan post menopause di PSTW Sabai Nan Aluih Sicincin
- c. Untuk mengetahui gambaran derajat risiko fraktur osteoporosis pada perempuan post menopause di PSTW Sabai Nan Aluih Sicincin berdasarkan perhitungan *FRAX Tool* pada perempuan post menopause

- d. Untuk mengetahui hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan risiko fraktur osteoporosis pada perempuan post menopause di PSTW Sabai Nan Aluih Sicincin berdasarkan perhitungan *FRAX Tool*

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis

- a. Sebagai syarat menyelesaikan pendidikan sarjana kedokteran
- b. Penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan di bidang ortopedi terkait penyakit osteoporosis
- c. Penelitian ini diharapkan dapat melatih penulis dalam menulis suatu karya tulis ilmiah
- d. Penelitian ini dapat menjadi bekal penulis untuk aplikasi praktik klinis dan menunjang pendidikan selanjutnya

2. Bagi institusi pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan berguna untuk studi kepustakaan di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas terkait ilmu ortopedi terutama pada penyakit osteoporosis

3. Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini berguna sebagai sarana informasi penyuluhan kepada masyarakat mengenai hubungan indeks massa tubuh terhadap risiko fraktur akibat osteoporosis

