BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring bertambahnya usia, lansia mengalami perubahan morfologis pada otot yang menyebabkan penurunan fungsional otot, yaitu kekuatan dan kontraksi otot, elastisitas dan fleksibilitas otot, serta kecepatan dan waktu reaksi. Penurunan fungsi serta kekuatan otot meningkatkan risiko jatuh, dan juga dapat diperburuk oleh faktor dari lingkungan (pencahayaan yang buruk, lantai yang licin).[1]

Jatuh merupakan seringkali menjadi hal yang ditakuti oleh lansia.[2] Komplikasi dari jatuh yang paling sering terjadi adalah *hip fracture*. Fraktur pada pergelangan tangan dan lengan atas merupakan jenis fraktur yang juga cukup sering terjadi akibat jatuh. Selain menyebabkan trauma fisik, jatuh juga menyebabkan dampak psikologis seperti syok setelah jatuh, rasa takut akan jatuh, rasa cemas, hilangnya rasa percaya diri dan pembatasan dalam aktivitas sehari-hari.[3,4]

Fraktur yang terjadi pada kolum femur dan intertrokanter femur memiliki frekuensi yang hampir sama. Sembilan dari 10 fraktur tulang pinggul, terjadi pada pasien usia 65 tahun atau lebih, dengan wanita memiliki frekuensi tiga kali lipat lebih sering daripada pria.[5] Faktor risiko terjadinya fraktur selain usia dan jenis kelamin adalah ras, ganguan neurologis, malnutrisi, keganasan dan kurangnya aktivitas fisik.[6] Sembilan puluh persen kasus fraktur tulang pinggul pada populasi lansia terjadi karena jatuh, diperburuk oleh ganguan berjalan sebelum kejadian, berkurangnya waktu bereaksi dan penglihatan yang kurang baik.[7]

Fraktur pada intertrokanter femur terjadi sekitar lebih dari 200.000 pasien setiap tahunnya di Amerika Serikat pada pasien diatas 70 tahun dengan mortalitas 15-30%. Fraktur tulang pinggul (intertrokanter dan leher femur) meliputi 30% semua pasien rawat inap di Amerika serikat, dan diperkirakan biaya perawatannya 10 miliar USD per tahun.[8]

Dalam 4 dekade terakhir, jumlah kejadian fraktur tulang pinggul telah meningkat sebesar 300% di Hong Kong, dan 500% di Singapore.[9] Sedangkan di daratan China, yang dulunya termasuk "*low risk area*", hampir 70 juta penduduk usia 50 tahun ke atas menderita osteoporosis, serta menyebabkan sekitar 687.000 kasus fraktur tulang pinggul setiap tahunnya.[10] Insiden *hip fracture* di Indonesia sendiri sekitar 119 dari 100.000 penduduk (pria dan wanita) setiap tahunnya.[11] Sekitar 38.618 kasus fraktur tulang pinggul yang terjadi pada tahun 2010, lebih dari setengah terjadi pada individu dengan kisaran nilai *T-scores* osteopenia.[12,13]

Osteoporosis adalah suatu kondisi tulang mengalami pengeroposan. Hal ini meningkatkan risiko fraktur, sehingga mempengaruhi angka harapan hidup dan kualitas hidup.[14] *Hip Fracture* merupakan konsekuensi paling berat dan paling sering dari osteoporosis. Lebih dari 250.000 kasus *hip fracture* berkaitan erat dengan kejadian osteoporosis.[13,15] Kejadian fraktur tulang pinggul meningkat setiap dekade mulai usia 60 tahun sampai 90 tahun baik pada populasi laki-laki maupun perempuan. Kejadian tertinggi ditemukan pada usia 80 atau lebih.[13]

Berdasarkan survei oleh Gallup yang dilakukan oleh National Osteoporosis pada tahun 2002, menunjukkan bahwa sekitar 86% dari populasi wanita berumur 45-75 tahun, tidak waspada terhadap osteoporosis, yang nantinya

berdampak langsung terhadap kecacatan akibat *hip fracture*.[14] Kegagalan mengidentifikasi pasien yang berisiko, memberikan edukasi dan menjalankan program pencegahan menyebabkan konsekuensi yang cukup besar. Oleh karena itu, skrining di pelayanan primer menjadi sangat penting.[16]

Pemeriksaan menggunakan *Dual Energy X-ray Absorptiometry* atau DXA, merupakan *gold standard* terhadap diagnosis osteoporosis, namun teknik ini tidak terjangkau dan tidak cocok untuk skrining massal, terutama di negara berkembang, termasuk Indonesia.[17] Meskipun dapat menggambarkan kondisi tulang, *Bone Mass Densitometry* saja tidak dapat memberikan gambaran secara keseluruhan risiko fraktur osteoporosis. WHO sudah mengembangkan *FRAX® Tool*, sebagai alat untuk menghitung risiko kemungkinan terjadinya osteoporosis dan *hip fracture* dalam 10 tahun kedepan, sehingga penatalaksanaan yang lebih baik dan efektif untuk menangani osteoporosis dapat dilaksanakan.[8]

Fracture Risk Assessment atau biasa disingkat FRAX®, adalah program yang dapat memprediksi risiko fraktur serta risiko pasien untuk mengalami osteoporosis mayor.[15,18] Alat kalkulasi ini diperuntukkan bagi pasien berusia antara 40-90 tahun. FRAX® dapat menghitung risiko dengan menggunakan informasi seputar faktor risiko osteoporosis seperti usia, jenis kelamin, tinggi dan berat badan, riwayat patah tulang, riwayat patah tulang femur pada orang tua, kebiasaan merokok, penggunaan glukokortikoid, riwayat artritis reumatoid, riwayat osteoporosis sekunder, kebiasaan minum minuman beralkohol, dan data *Bone Mineral Densitometry*.[18]

Department of Internal Medicine, University of Nevada Schohol of

Medicine, di Las Vegas, melakukan sebuah studi penelitian dengan tujuan membandingkan nilai FRAX® dengan BMD dan FRAX® tanpa BMD.[8] Penelitian ini menggunakan metode *cross-sectional,* subjek dengan kriteria laki-laki dan wanita menopause, usia di atas 50 tahun, yang tidak pernah di diagnosis osteoporosis. Dari 151 subjek didapatkan 127 subjek memiliki hasil FRAX® yang sama, baik dengan BMD, maupun tanpa BMD. Hal ini menunjukan FRAX® tanpa BMD cukup akurat untuk dijadikan panduan dalam memberikan terapi terhadap pasien.[8]

World Health Organization (WHO) telah mengembangkan alat tersebut berdasarkan kriteria tiap negara termasuk Indonesia.[15] Dengan berkembangnya FRAX®, diharapkan masyarakat menjadi lebih sadar dan peduli terhadap kesehatan tulang, terutama bagi lansia. FRAX® mudah di akses dan digunakan, tanpa harus mengeluarkan biaya yang mahal. Adanya FRAX® di sarana kesehatan primer sangatlah membantu untuk skrining awal risiko fraktur pasien tanpa memakan biaya lebih.[15]

Semakin tinggi nilai FRAX®, semakin tinggi juga kemungkinan seseorang menderita osteoporosis. Osteoporosis menyebabkan menurunnya kekuatan dan massa tulang yang berakibat pada perubahan gaya berjalan.[19] Berubahnya gaya berjalan ini bertujuan untuk mendapatkan keseimbangan dan posisi paling nyaman untuk tubuh, baik saat berdiri maupun berjalan.[8] Hal ini menyebabkan risiko jatuh meningkat. Dengan mengetahui nilai FRAX®, risiko jatuh dapat diturunkan dan *fragility fracture* dapat dicegah dengan cara mengatasi faktor – faktor risiko osteoporosis.[17]

Banyak lanjut usia pernah mengalami jatuh sehingga perlu untuk melihat risiko jatuh dan melakukan pencegahan. Jatuh adalah masalah kesehatan utama dan paling sering terjadi di masyarakat lanjut usia, meningkatkan risiko kecacatan, kelemahan bahkan kematian. Dengan tingginya risiko tersebut, skrining primer sangatlah penting untuk mencegah serta meningkatkan kewaspadaan diri baik pada lanjut usia tersebut, maupun *caregiver* bersangkutan yang sedang menjaga lanjut usia. Berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Perbedaan nilai risiko osteoporosis dan fraktur berdasarkan perhitungan FRAX® *Tool* pada populasi lanjut usia Rumah Usiawan Panti Surya dan Posyandu Lanjut Usia Mekarsari".

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan nilai risiko osteoporosis dan fraktur berdasarkan FRAX® *Tool* pada populasi Rumah Usiawan Panti Surya dan Posyandu Lanjut Usia Mekarsari?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis apakah terdapat perbedaan nilai risiko osteoporosis dan fraktur berdasarkan FRAX® *Tool* pada populasi Rumah Usiawan Panti Surya dan Posyandu Lanjut Usia Mekarsari.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Memperkenalkan FRAX® *Tool* kepada sarana kesehatan primer terutama Puskesmas dan Posyandu.
2. Mengukur risiko osteoporosis dan fraktur lanjut usia dengan menggunakan FRAX® *Tool*.
3. Membandingkan nilai FRAX® antara populasi lanjut usia di Rumah Usiawan Panti Surya dan Posyandu Lanjut Usia Mekarsari.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan bagi peneliti, serta menjadi dasar untuk penelitian lainnya seputar FRAX® di Indonesia.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. **Bagi Masyarakat**

   Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, serta mengurangi biaya yang diperlukan untuk mengetahui risiko fraktur dalam 10 tahun kedepan tanpa harus melakukan pemeriksaan *Bone Mass Densitometry*. Dengan mengetahui profil FRAX®, pasien dapat meningkatkan kesadaran terhadap diri sendiri, dengan mengatur pola hidup, dan mendapatkan terapi yang sesuai.

2. **Bagi Sarana Kesehatan**

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan serta mengaplikasikan FRAX® sebagai skrining awal terhadap risiko fraktur dan osteoporosis bagi lansia.