

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penuaan pada populasi manusia adalah tren dari negara maju maupun berkembang. Seiring bertambahnya umur manusia, maka semakin rentan pula manusia tersebut mengidap penyakit degeneratif kronis . Pada tahun 2016 angka harapan hidup nasional penduduk Indonesia meningkat dari 69,81 menjadi 70,90 dibandingkan tahun 2010 (Kristanto et al., 2019). Risiko terjadinya penyakit degeneratif akan semakin meningkat seiring bertambahnya umur manusia (Clegg et al., 2013).

Terjadinya penuaan pada manusia diasosiasikan pula dengan penurunan densitas tulang. Penurunan densitas tulang adalah suatu kondisi yang dikenal sebagai osteopenia. (Colón et al., 2018). Osteopenia sering berkembang menjadi osteoporosis dimana osteoporosis merupakan penyakit yang ditandai dengan massa tulang yang rendah, kerusakan jaringan tulang, dan gangguan mikroarsitektur tulang yang dapat berakhir pada peningkatan risiko fraktur tulang (Sozen et al., 2017). Fraktur yang sering kali ditemukan pada penderita osteoporosis atau pasien yang memiliki densitas tulang yang rendah terdiri atas fraktur *collum femur*, fraktur *vertebra toraks* dan *lumbal*, serta fraktur *radius distal* (Warriner et al., 2011). Pada tahun 2000, 9 juta fraktur osteoporosis dilaporkan di seluruh dunia, dengan tiga lokasi fraktur terbanyak adalah pinggul, lengan bawah, dan tulang belakang. Dengan meningkatnya harapan hidup, semakin banyak orang yang berisiko menderita patah tulang ini yang prevalensinya diperkirakan mencapai > 2 juta untuk patah

tulang pinggul pada tahun 2020 dan > 4 juta untuk patah tulang belakang pada tahun 2050 (Chu et al., 2022).

Fraktur *collum femur* merupakan salah satu fraktur yang paling diasosiasikan dengan fraktur yang disebabkan oleh osteoporosis. Berdasarkan gambaran data dari 112 sampel inklusi yang diambil di Departemen Ortopedi dan Traumatologi RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada 1 Januari 2013 hingga 31 Desember 2016, ditemukan bahwa fraktur collum femur menempati posisi kedua terbanyak yaitu sebanyak 28 % dengan prevalensi 31 kasus (Noorisa et al., 2017) .

Fraktur kompresi vertebra adalah jenis fraktur osteoporosis yang paling umum dan berhubungan dengan peningkatan morbiditas dan penurunan kelangsungan hidup pasien. Berdasarkan gambaran data dari 442 pasien dengan fraktur vertebra yang diambil di Departemen Orthopaedi dan Traumatologi RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada tahun 2014 hingga 2017, diketahui bahwa lokasi fraktur vertebra dengan prevalensi terbanyak didapati pada bagian *thoracal* dan *lumbal* (Widhianto et al., 2019).

Fraktur radius distal telah terbukti memiliki densitas mineral tulang yang lebih rendah dan dengan demikian meningkatkan risiko untuk fraktur berikutnya dan berpotensi lebih parah (Jantzen et al., 2016). Berdasarkan gambaran data dari 37 pasien dengan fraktur distal radius tipe colles yang diambil di Departemen Orthopaedi dan Traumatologi RSUD Dr. Soetomo Surabaya, diketahui bahwa pasien terbanyak yang mengalami fraktur distal radius adalah pasien wanita dengan prevalensi fraktur sebesar 69% (Nugroho et al., 2017).

Kejadian fraktur pada lansia terkait pula dengan kecelakaan domestik dan fraktur akibat energi rendah. Kecelakaan domestik sendiri adalah kecelakaan yang terjadi di rumah dan tempat sekitarnya akibat lansia yang menghabiskan dominan waktu mereka di

rumah(Sirohi et al., 2015). Fraktur trauma energi rendah pada lansia adalah fraktur yang terjadi akibat benda tumpul yang tidak diharapkan menyebabkan patah tulang dalam keadaan sehat (Skorupski et al., 2013).

Osteoporosis dan fraktur juga memiliki hubungan dengan *Body Mass Index* (BMI) pasien. BMI adalah ukuran yang digunakan dalam mendefinisikan karakteristik tinggi / berat antropometri pada orang dewasa dalam mengklasifikasikan mereka ke dalam berbagai kelompok (Nuttall, 2015). BMI yang rendah secara signifikan dapat meningkatkan risiko patah tulang pada pasien karena pasien dengan BMI rendah biasanya tinggi dan kurus (Xiang et al., 2017) . Namun, telah ditemukan pula terjadinya penurunan densitas tulang vertebra seiring dengan bertambahnya lingkaran pinggang seorang pasien (Hua et al., 2021). Ini menyebabkan terjadinya kontradiksi antara kedua fakta diatas.

Terbatasnya alat kuantitatif DXA di Indonesia sebagai *gold standard* pemeriksaan penurunan densitas pada tulang menyebabkan masyarakat Indonesia tidak mendapatkan tindakan adekuat pencegahan fraktur akibat densitas tulang yang rendah. Terlebih pula National Osteoporosis Fracture (NOF) merekomendasikan orang dewasa yang mengalami patah tulang pada atau setelah usia 50 tahun dilaksanakan *bone mineral density test* (Cosman et al., 2014). Inilah penyebab mengapa penelitian ini dilaksanakan pada pasien yang berumur 50 tahun keatas. Penelitian ini juga akan menyajikan data mengenai profil pasien dari kejadian fraktur tersebut, yakni profil usia, BMI, jenis kelamin, lokasi insiden fraktur, serta *mechanism of injury*. Harapan dari penelitian ini ialah penelitian ini bisa memberikan data usia serta profil pasien dengan insiden fraktur akibat penurunan densitas tulang terbanyak sehingga bisa didapatkan usia tatalaksana terbaik masyarakat Indonesia untuk dilaksanakan screening pencegahan osteoporosis.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana profil pasien penurunan densitas tulang usia diatas 50 tahun dengan kasus fraktur *collum femur*, fraktur kompresi vertebra *thoracal*, fraktur kompresi vertebra *lumbal*, dan fraktur *radius distal* di poli orthopaedi dan traumatologi RSUD Dr Soetomo periode 2019-2020 ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah mendeskripsikan profil pasien penurunan densitas tulang usia diatas 50 tahun dengan kasus fraktur *collum femur*, fraktur kompresi vertebra, dan fraktur *radius distal* di Poli Orthopaedi dan Traumatologi RSUD DR Soetomo.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mendeskripsikan persentase insiden fraktur *collum femur* pada pasien penurunan densitas tulang diatas 50 tahun di Poli Orthopaedi dan Traumatologi RSUD Dr. Soetomo Surabaya
2. Mendeskripsikan persentase insiden fraktur kompresi vertebra *thoracal* dan *lumbal* pada pasien penurunan densitas tulang diatas 50 tahun di Poli Orthopaedi dan Traumatologi RSUD Dr. Soetomo Surabaya
3. Mendeskripsikan persentase insiden fraktur *radius distal* pada penurunan densitas tulang diatas 50 tahun di Poli Orthopaedi dan Traumatologi RSUD Dr. Soetomo Surabaya
4. Mendeskripsikan persentase prevalensi jenis kelamin pasien penurunan densitas tulang fraktur *collum femur*, fraktur kompresi vertebra *thoracal*,

fraktur kompresi vertebra *lumbal*, dan fraktur *radius distal* diatas 50 tahun di Poli Orthopaedi dan Traumatologi RSUD Dr Soetomo Surabaya

5. Mendeskripsikan persentase prevalensi BMI pasien penurunan densitas tulang fraktur *collum femur*, fraktur kompresi vertebra *thoracal*, fraktur kompresi vertebra *lumbal*, dan fraktur *radius distal* diatas 50 tahun di Poli Orthopaedi dan Traumatologi RSUD Dr Soetomo Surabaya
6. Mendeskripsikan persentase lokasi tersering kejadian insiden fraktur *collum femur*, fraktur kompresi vertebra *thoracal*, fraktur kompresi vertebra *lumbal*, dan fraktur *radius distal* pasien penurunan densitas tulang diatas 50 tahun di Poli Orthopaedi dan Traumatologi RSUD Dr Soetomo Surabaya
7. Mendeskripsikan persentase *mechanism of injury* terjadinya insiden fraktur *collum femur*, fraktur kompresi vertebra *thoracal*, fraktur kompresi vertebra *lumbal*, dan fraktur *radius distal* pasien penurunan densitas tulang diatas 50 tahun di Poli Orthopaedi dan Traumatologi RSUD Dr Soetomo Surabaya
8. Mendeskripsikan persentase prevalensi gambaran usia pasien penurunan densitas tulang terhadap fraktur *collum femur*, fraktur kompresi vertebra *torakal*, fraktur kompresi vertebra *lumbal*, dan fraktur *radius distal* di Poli Orthopaedi dan Traumatologi RSUD Dr Soetomo Surabaya

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman bagaimana gambaran profil pasien penurunan densitas tulang dengan fraktur *collum femur*, fraktur kompresi vertebra *thoracal*, fraktur kompresi vertebra *lumbal*, dan fraktur *radius distal* serta menjelaskan bagaimana mekanismenya.

1.4.2 Manfaat praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan data mengenai gambaran profil pasien terhadap pasien yang mengidap fraktur *collum femur*, fraktur kompresi vertebra *torakal*, fraktur kompresi vertebra *lumbal*, dan fraktur *radius distal* sehingga bisa dipakai sebagai pedoman dalam melakukan *screening* pasien yang memiliki penurunan densitas tulang dengan tujuan mengurangi morbiditas dan mortalitas pada pasien lansia di Indonesia.