

**BAB 1****PENDAHULUAN****1.1. Latar Belakang**

Perkembangan proporsi penduduk lansia di Indonesia tahun 1980 sampai dengan 2020 juga mengalami peningkatan setiap tahunnya, tahun 2000 menunjukkan angka 7,18%, selanjutnya 10 tahun kemudian terdapat peningkatan mencapai 9,77%, dan pada tahun 2020 akan ada peningkatan sampai dengan 11,34% (Pusdatin 2012). Presentase lansia yang melebihi 7 % membuat Indonesia masuk ke dalam negadar berstruktur tua. Negara berstruktur tua sendiri disebabkan oleh usia harapan hidup yang tinggi akibat berhasilnya indikator pembangunan kesehatan (Pusdatin 2012). Pada tahun 2012 angka kesakitan di perkotaan sebesar 24,77% dan di perdesaan sebesar 28,62%. (Pusdatin, 2012) Dapat diartikan bahwa derajat kesehatan lansia yang tinggal di perkotaan cenderung lebih baik daripada lansia yang tinggal di perdesaan. Presentase lansia di Indonesia mengalami peningkata sekitar dua kali lipat pada kurun waktu 1971-2017 menjadi 8,97 persen yakni sebesar 23,4 juta. Selain itu, lansia Indonesia didominasi oleh kelompok umur 60-69 tahun (lansia muda) yang persentasenya mencapai 5,65 persen dari penduduk Indonesia, sisanya diisi oleh kelompok umur 70-79 tahun (lansia madya) dan 80 (lansia tua) (Pusdatin 2012). Pada setiap tahunnya perdesaan selalu memiliki angka kesakitan lansia yang lebih tinggi daripada perkotaan. Pada tahun 2017 sudah ada lima provinsi yang memiliki struktur penduduk tua di mana penduduk lansianya sudah mencapai 10 persen, yaitu : DI Yogyakarta (13,90 persen), Jawa Tengah (12,46 persen), Jawa Timur (12,16 persen), Bali (10,79 persen) dan Sulawesi Barat (10,37 persen). Jumlah

presentase penduduk lansia di Jawa Timur pada tahun 2017 yaitu sebesar 12,25% dan akan terus meningkat hingga 13,48% pada tahun 2020 menurut data BPS Jawa Timur.

Tingginya angka lansia di Indonesia tentu berpengaruh dengan masalah kesehatan yang terjadi pada lansia. Salah satu penyakit yang rentan terjadi pada lansia adalah osteoporosis. Pada 14 provinsi di Indonesia menurut data departemen kesehatan tahun 2004 menyatakan bahwa permasalahan osteoporosis telah mencapai 19,7 yang termasuk tingkat yang perlu untuk diwaspadai. Kecenderungan terjadinya penyakit osteoporosis di Indonesia termasuk lebih tinggi daripada di belanda. Tindakan pencegahan terhadap osteoporosis di kawasan Indonesia dan asia penting dilakukan sebab masalah penyakit osteoporosis merupakan masalah yang serius di kawasan asia termasuk Indonesia. Lima propinsi dengan risiko osteoporosis yang tinggi adalah Sumatera Selatan sebesar 27,7%, Jawa Tengah sebesar 24,02%, DI Yogyakarta sebesar 23,5%, Sumatera Utara sebesar 22,82%, Jawa Timur sebesar 21,42% (Depkes, 2004). Provinsi Jawa Timur termasuk dalam 5 provinsi dengan resiko osteoporosis yang tinggi termasuk di dalamnya adalah Surabaya.

Peningkatan usia harapan hidup yang saat ini terjadi di Indonesia menjadikan osteoporosis sebagai prioritas masalah kesehatan yang harus dituntaskan. Osteoporosis merupakan tergolong penyakit tidak menular yang diderita oleh lansia. Menurut Departemen Kesehatan RI (2011), penyakit tidak menular mencapai persentase 44% sebagai penyebab kematian dini di dunia. Osteoporosis pada tulang belakang dan fraktur pinggul adalah penyebab utama timbulnya kecacatan, disfungsi, kematian dan penurunan kualitas hidup pada

pupulasi lansia. Penyebab proses demineralisasi tulang adalah defesiesnsi kalsium dikarenakan asupan berkurang dan penyerapan kalsium menurun. Kehilangan kalsium secara bertahap selama 20 tahun sebelum gejala klinis muncul. Gangguan keseimbangan pada hormone seks akibat menopause atau menurunnya hormone estrogen. Meskipun osteoporosis kerap terjadi pada wanita dengan rasio 4:1 namun kedua jenis kelamin memiliki kerentanan terhadap penyakit pada prinsipnya sama dengan tulang yang paling banyak terkena adalah tulang belakang, pergelangan tangan pada laki-laki dan paha pada wanita. Penyebab meningkatnya resiko terjadinya osteoporosis dapat disebabkan oleh kurangnya aktivitas fisik. Aktivitas fisik yang kurang dapat menyebabkan kepadatan tulang yang rendah, menurunnya kekuatan tulang dan meningkatkan kerapuhan tulang. Dr. Arisman MB dalam bukunya yang berjudul Gizi dalam Daur Kehidupan mengatakan bahwa faktor resiko terjadinya osteoporosis pada lansia adalah salah satunya kegiatan aktivitas fisik kurang, pecandu kopi dan rokok, pecandu alkohol, kekurangan hormon seks jangka panjang, dan usia yang lebih atau sama dari 50 tahun. Kepadatan mineral tulang merupakan kunci untuk menentukan besar risiko terjadinya osteoporosis. Puncak massa tulang dapat dicapai sebelum usia 30 tahun, sedangkan usia >30-40 tahun kepadatan tulang relatif stabil dan ketika usia >40 tahun kehilangan massa tulang tidak dapat diperbaiki lagi. Kepadatan tulang dapat dipengaruhi oleh faktor genetik, jenis kelamin, asupan zat gizi dan gaya hidup, seperti aktivitas fisik, merokok, konsumsi kafein dan alkohol yang berlebihan, sehingga akan berpeluang untuk timbulnya patah tulang.

Tingginya angka osteoporosis di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor antara lain adalah tingginya konsumsi kafein yang mempengaruhi

kepadatan tulang. Indonesia sebagai negara penghasil kopi tentu akan mudah untuk mendapatkan akses mengkonsumsi kafein baik teh maupun kopi. Pada tahun 2015 lahan Perkebunan Besar Negara kopi Indonesia tercatat seluas 22,366 ribu hektar dan pada tahun 2016 tidak terjadi peningkatan maupun penurunan luas lahan Perkebunan Besar Negara kopi. Pada tahun 2017 meningkat sebesar 1,15 persen dari tahun 2016 menjadi 26,634 ribu hektar. Sedangkan lahan Perkebunan Besar Swasta kopi Indonesia pada tahun 2015 tercatat seluas 24,39 ribu hektar dan pada tahun 2016 tidak terjadi peningkatan maupun penurunan luas lahan kopi. Pada tahun 2017 menurun sebesar 4,94 persen dibandingkan tahun 2016 menjadi 23,186 ribu hektar. Surabaya yang terletak di provinsi Jawa Timur termasuk dalam 5 provinsi produsen kopi terbesar di Indonesia yaitu sebesar 9,73% dan termasuk di dalam kelima provinsi penghasil kopi terbesar di Indonesia yaitu Sumatera Selatan dengan 18,11% selanjutnya Lampung dengan 17,44% dan Aceh sebesar 10,27% selanjutnya Sumatera Utara 9,90%. Jawa Timur sebagai daerah produsen kopi maka tentu akan mudah untuk mendapatkan dan mengkonsumsi kopi bagi warganya. Indonesia sendiri pada tahun 2016-2017 telah mengkonsumsi kopi sebesar 4,6 juta. Konsumsi teh dan kopi sudah menjadi budaya dan rutinitas yang dilakukan oleh warga Indonesia (Statistik Kopi Indonesia, 2017). Berdasarkan penelitian di Bogor, dari 89 wanita dewasa sebesar 54 orang yang mempunyai kebiasaan minum kopi 2-6 cangkir setiap minggu sedangkan 9 orang lainnya >7 cangkir setiap minggu. Teh merupakan minuman kedua yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia selain air putih. Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi kafein oleh masyarakat masih tinggi. Minuman tinggi kafein seperti kopi, teh, minuman berkarbonasi, suplemen dan minuman

berenergi lainnya memiliki kandungan kafein sebesar kurang atau sama dengan 50mg.

Indonesia sebagai negara dengan budaya mengkonsumsi kopi dan teh yang tinggi tentu akan mempengaruhi terjadinya resiko penyakit osteoporosis. Teh merupakan minuman kedua yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia selain air putih. Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi kafein oleh masyarakat masih tinggi. kafein yang berlebihan diduga menghambat pembentukan tulang (*modelling*) dan pembentukan kembali jaringan tulang atau *remodeling* (Lacerda dalam Stella 2013). Konsumsi kafein  $\geq 300$  mg/hari menyebabkan efek yang negatif pada metabolisme kalsium, termasuk meningkatkan konsentrasi kalsium pada urin dan plasma, menurunkan kepadatan mineral tulang dan menurunkan volume tulang pada wanita postmenopausal (Vezolli dalam Eva 2015). Adanya pengaruh budaya dalam konsumsi kafein dan seperti teh dan kopi di indoneisa yang cenderung masih tinggi serta efek yang ditimbulkan oleh kafein dalam mempengaruhi kepadatan tulang dan remodeling tulang selain itu adanya kemunduran kepadatan tulang pada lansia maka akan menyebabkan meningkatnya resiko terjadinya osteoporosis. Sedangkan menurut SNI 01-7152-2006 menyatakan bahwa batas maksimum kafein dalam minuman adalah 150 mg/hari.

Selain konsumsi kafein, aktifitas fisik sebagai salah satu faktor resiko terjadinya osteoporosis, merupakan pergerakan tubuh yang diproduksi oleh aksi otot sehingga meningkatkan pengeluaran energi. Frekuensi atau seberapa sering melakukan aktivitas fisik adalah jumlah berapa kali melakukan aktivitas fisik, intensitas atau beratnya aktivitas fisik yang dilakukan baik aktivitas berat, sedang

maupun ringan dan spesifik aktivitas merupakan deskriptor penting aktivitas fisik. Tulang memiliki kemampuan untuk beradaptasi terhadap beban, semakin besar dampak yang diciptakan oleh latihan maka semakin kuat pula massa tulang. Massa tulang juga diketahui berkurang pada kondisi tanpa beban atau saat berada di lingkungan yang rendah gravitasi. Seseorang yang jarang melakukan aktifitas fisik akan mengakibatkan turunnya massa tulang dan dengan bertambahnya usia terutama pada usia lanjut, otot pun akan menjadi lemah, sehingga akan berpeluang untuk timbulnya patah tulang. Dengan begitu aktivitas fisik yang kurang akan menyebabkan meningkatnya resiko terjadinya osteoporosis pada lansia. Kepadatan tulang dapat dipengaruhi oleh status gizi. Status gizi berkaitan erat dengan berat badan. Berat badan berlebih yaitu *overweight* dan obesitas mengakibatkan beban mekanik meningkat sehingga merangsang kepadatan tulang melalui gaya gravitasi sedangkan berat badan rendah akan lebih menurunkan kepadatan tulang. Asupan karbohidrat, protein yang berlebih dan lemak akan meningkatkan resiko *overweight* yang akan meningkatkan kepadatan tulang. Asupan zat gizi mikro seperti kalsium dan fosfor berperan dalam mempengaruhi kepadatan tulang. Kalsium dan fosfor dibutuhkan untuk proses mineralisasi tulang sehingga dapat menurunkan resiko terjadinya kehilangan massa tulang di kemudian hari.

Kepadatan tulang yang menurun sejak usia muda tentu dapat dicegah lebih dini. Upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya osteoporosis antara lain mengkonsumsi kalsium yang cukup. Minum 2 gelas susu dan tambahan vitamin D setiap hari, bisa meningkatkan kepadatan tulang pada wanita setengah baya yang sebelumnya tidak mendapatkan cukup kalsium. Melakukan olahraga

atau aktivitas fisik dengan menggunakan alat beban, berjalan dan menaiki tangga. Memulai dan menerapkan gaya hidup sehat dengan menghindari konsumsi kafein berlebih, konsumsi rokok dan alkohol yang memberikan efek signifikan dalam menurunkan resiko terjadinya osteoporosis. Serta paparan sinar UV matahari membantu tubuh menghasilkan vitamin D yang dibutuhkan oleh tubuh dalam pembentukan massa tulang.

Berdasarkan jurnal penelitian oleh Nia Sri Rahmania et al (2016) bahwa intensitas aktifitas fisik dengan intensitas tinggi memiliki resiko mengalami osteoporosis lebih kecil dibandingkan aktifitas fisik dengan intensitas rendah. Dalam hal ini intensitas aktifitas fisik tinggi adalah aktifitas fisik dengan skor IPAQ minimal adalah 3000 MET-menit/minggu. Penelitian berikut menunjukkan kesesuaian dengan teori yang mengatakan bahwa aktifitas fisik berpengaruh dalam kepadatan tulang dan dapat mempengaruhi terjadinya osteoporosis. Penelitian yang mendukung teori konsumsi kafein meningkatkan terjadinya resiko osteoporosis dilakukan oleh Sri Prohatini (2010) proporsi kejadian osteoporosis pada orang yang biasa minum kopi lebih tinggi daripada yang tidak biasa minum kopi dan proporsi yang tidak biasa berolahraga. Dengan hasil penelitian tersebut dan dengan tingginya angka osteoporosis di Indonesia maka penulis memiliki ketertarikan untuk meneliti.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Menurut Data Badan Pusat Statistik Kota Surabaya tahun 2016 jumlah penduduk lansia di kota Surabaya, yang telah dikelompokkan menurut kategori usia dan jenis kelamin. Seseorang dikategorikan lansia apabila telah melebihi umur 55 tahun keatas. Pada kategori lansia yang berumur 55-59 tahun merupakan

lansia yang paling besar mencapai 107,288 jiwa. Dan kategori lansia terbesar kedua berusia 60-64 tahun dengan jumlah penduduk 68.050 jiwa. Tingginya jumlah lansia akan meningkatkan usia harapan hidup di Indonesia. Usia harapan hidup yang tinggi akan menyebabkan Indonesia mengalami *triple burden* yaitu kondisi dimana meningkatnya angka kelahiran dan beban penyakit baik menular maupun tidak menular. Osteoporosis sebagai penyakit tidak menular tentu akan rentan diderita oleh lansia. Dalam kemunduran fungsi organ dalam dan organ luar dapat meningkatkan resiko penyakit yang akan ditimbulkan.

Data demografi menurut POA Posyandu lansia puskesmas pucang tahun 2016, penduduk lansia dengan kelompok umur 55-59 terdapat 1.391 jiwa laki-laki dan 1480 jiwa perempuan dengan total adalah 2.871 jiwa. Sedangkan kelompok lansia dengan kategori umur 60-64 sebanyak 981 jiwa laki-laki dan 949 jiwa perempuan dengan total 1.930 jiwa. Berdasarkan data demografi tersebut juga dapat diketahui bahwa kelompok penduduk berjenis kelamin perempuan lebih banyak atau mendominasi jumlah hampir di setiap kelompok umur.

Pada hasil rekapitulasi penyakit tidak menular di kota Surabaya pada tahun 2011 menunjukkan bahwa osteoporosis berada pada posisi ke 9 dari 11 penyakit yang tidak menular paling sering terjadi di kota Surabaya menurut data dinas kesehatan kota Surabaya pada tahun 2013. Data pasien yang melakukan kegiatan berobat ke Puskesmas Pucang Sewu periode bulan januari sampai dengan mei tahun 2019 dengan kriteria umur 55-96 terdapat total 11730 orang dengan keluhan yang berbeda. Keluhan yang terdapat hubungan dengan gejala osteoporosis seperti sakit pinggang, nyeri tulang, kontrol tulang serta nyeri pada tulang bagian belakang terdapat 50 pasien dengan 8 orang termasuk kriteria umur lansia 55-59.

Selanjutnya kriteria 60-64 tahun sebanyak 11 pasien. Kategori umur 65-69 tahun sebanyak 14 pasien dan berikutnya adalah kategori umur 70-74 sebanyak 6 pasien. Yang terakhir adalah kategori lansia 75 keatas sebanyak 10 orang. Dari data pasien Puskesmas Pucang Sewu periode Januari sampai dengan Mei 2019 kategori lansia dengan umur 65-69 tahun mengalami keluhan yang berhubungan dengan gejala osteoporosis terbanyak yaitu sebanyak 14 pasien.

### **1.3. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana konsumsi kafein pada lansia di wilayah kerja puskesmas pucang sewu surabaya?
2. Bagaimana aktivitas fisik pada lansia di wilayah kerja puskesma pucang sewu surabaya?
3. Bagaimana Paparan Sinar Matahari pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Pucang Sewu Surabaya
4. Bagaimana hubungan aktivitas fisik terhadap resiko terjadinya osteoporosis di wilayah kerja puskesmas pucang sewu surabaya?
5. Bagaimana hubungan konsumsi kafein terhadap terjadinya resiko osteoporosis di wilayah kerja puskesmas pucang sewu surabaya?

### **1.4. Tujuan dan manfaat**

#### **1.4.1. Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan yang terjadi antara aktivitas fisik dan konsumsi kafein terhadap terjadinya resiko osteoporosis pada lansia di wilayah kerja puskesmas pucang.

**1.4.2. Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi resiko terjadinya osteoporosis pada lansia di wilayah kerja puskesmas pucang sewu
2. Mengidentifikasi hubungan pola konsumsi pada lansia dengan resiko osteoporosis di wilayah kerja puskesmas pucang
3. Menganalisis hubungan konsumsi kafein pada lansia di wilayah kerja puskesmas pucang sewu dengan resiko terjadinya osteoporosis
4. Menganalisis hubungan aktivitas fisik pada lansia di wilayah kerja puskesmas pucang sewu dengan resiko terjadinya osteoporosis

**1.4.3. Manfaat Penelitian**

1. Bagi peneliti sebagai sarana belajar dan mengimplementasikan ilmu yang telah didapatkan di jenjang perkuliahan.
2. Bagi puskesmas adalah sebagai sumber informasi dan pengetahuan mengenai resiko osteoporosis dengan hubungan aktivitas fisik dan konsumsi kafein
3. Sebagai sumber informasi dan data awal untuk melanjutkan penelitian terkait hubungan aktivitas fisik dan konsumsi kafein terhadap resiko terjadinya osteoporosis pada lansia
4. Sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat.
5. Sebagai pedoman, edukasi dan tambahan ilmu serta upaya preventif dan promotif terhadap resiko osteoporosis pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Pucang Sewu.