

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Keberhasilan pemerintah dalam pemeliharaan kesehatan dan perbaikan taraf hidup dapat dilihat dari menurunnya angka kematian bayi dan balita serta meningkatnya angka harapan hidup. Meningkatnya angka harapan hidup dapat berdampak terhadap kondisi sosial dan ekonomi bangsa. BAPENNAS memperkirakan bahwa pada tahun 2030-2035 angka harapan hidup diperkirakan mencapai 72,2 tahun, angka ini meningkat dibandingkan pada tahun 2010-2015 sebesar 70,1 tahun (BAPENNAS, 2013). Semakin meningkatnya angka harapan hidup memungkinkan bertambahnya jumlah usia lanjut yang dapat menjadi aset bagi bangsa bila memiliki kondisi yang sehat dan produktif.

Kelompok usia lanjut merupakan kelompok yang berisiko mengalami gangguan kesehatan. Bertambahnya usia menyebabkan terjadinya perubahan anatomis, fisiologis dan biokimia sehingga meningkatkan risiko terjadinya penyakit degeneratif. Perubahan fisik yang paling mencolok adalah terbatasnya pergerakan fisik (Adriani & Wirjatmadi, 2014). Keterbatasan fisik ini biasanya disebabkan adanya radang pada persendian. Osteoarthritis merupakan peradangan sendi yang paling umum ditemukan (Price & Wilson, 2014).

Osteoarthritis merupakan penyakit sendi yang berkaitan dengan kerusakan kartilago sendi. Usia merupakan salah satu faktor terkuat yang mempengaruhi osteoarthritis dimana paling sering ditemukan pada usia di atas 60 tahun. Berdasarkan hasil Riskesdas 2013, kelompok usia 65-74 tahun yang menderita penyakit sendi sebanyak 30,6% dan pada usia di atas 74 tahun sebanyak 33%. Wanita memiliki kecenderungan terkena osteoarthritis lebih besar dibandingkan dengan laki-laki dan akan meningkat tajam setelah mengalami menopause. Hal ini dibuktikan oleh hasil Riskesdas 2013 bahwa pada persentase wanita yang mengalami penyakit

sendi sebanyak 13,4% sedangkan pada laki-laki sebanyak 10,3% (Litbangkes, 2013).

Penyakit osteoarthritis ditandai dengan adanya fase hipertrofi kartilago, yang terjadi sebagai hasil kombinasi antara degradasi rawan sendi, *remodeling* tulang dan inflamasi cairan sendi. Berdasarkan hasil penelitian rawan sendi terbukti dapat melakukan perbaikan sendiri dengan cara replikasi dan produksi matriks baru yang dipengaruhi oleh pertumbuhan suatu polipeptida berupa kolagen dan proteoglikan (Setiati *et al.*, 2014).

Gejala klinis yang umum terjadi pada penderita osteoarthritis ialah adanya gangguan nyeri, kekakuan, dan menurunnya fungsi fisik. Gangguan nyeri merupakan gejala paling umum yang menyebabkan terjadinya ketergantungan terhadap orang lain dan menurunnya fungsi fisik.

Beberapa penelitian membuktikan bahwa terdapat hubungan antara faktor gizi khususnya vitamin yang bersifat antioksidan dengan progresifitas osteoarthritis, yaitu vitamin C dan vitamin E. Peranan vitamin C amat besar terhadap pembentukan kolagen. Kolagen merupakan salah satu protein yang memiliki rantai polipeptida. Tropokolagen yaitu prekursor kolagen merupakan protein yang mengalami modifikasi dimana reaksi hidrosilasi menghasilkan residu hidroksipolin, pada saat perubahan inilah peran vitamin C sangat dibutuhkan (Marks, Marks, & Smith, 2000).

Vitamin E yang memiliki fungsi sebagai antioksidan juga diduga dapat menurunkan risiko dan gejala osteoarthritis, karena vitamin E merupakan antioksidan yang dapat mengurangi inflamasi. Beberapa penelitian menjelaskan bahwa mengonsumsi vitamin E secara cukup memiliki efek yang sama dengan pemberian obat anti inflamasi yang biasanya diberikan kepada pasien yang terdiagnosa radang sendi (Basith MS, 2010). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Timothy E menyatakan bahwa pengonsumsi vitamin C dan E dapat menurunkan risiko terjadinya nyeri sendi (Mc Alindon *et al.*, 1997).

Berdasarkan *systematic review* menyatakan bahwa *overweight* dan obesitas memiliki hubungan yang kuat terhadap kejadian osteoarthritis (Busija *et al.*, 2010). Penelitian Elbaz *et al.*, menyatakan bahwa IMT

berkaitan erat dengan keparahan gejala (nyeri dan aktifitas fisik) pada pasien OA lutut yang dinilai menggunakan indeks *WESTERN Ontario and McMaster Universities (WOMAC)*.

Menurut WHO 2011 obesitas adalah penumpukan lemak berlebih ataupun abnormal yang dapat mengganggu kesehatan. Dengan meningkatnya usia maka terjadi penurunan massa otot dan meningkatnya massa lemak (Arisman, 2010).

Meningkatnya masa lemak dalam tubuh akan memberikan beban yang semakin berat untuk tulang rawan, sehingga meningkatkan risiko keluhan sendi. Penelitian yang dilakukan oleh Lihui dkk 2016 menyatakan bahwa persen lemak memiliki efek yang bermakna terhadap kejadian osteoartritis ditinjau dari segi radiografi, dimana persen lemak tubuh memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian osteoartritis tangan dan lutut (Wen *et al.*, 2016).

Gejala yang terjadi pada penderita osteoartritis bersifat progresif kronis yang dapat menyebabkan terjadinya disabilitas. Bertambahnya penderita osteoartritis pada usia lanjut akan berdampak pula pada peningkatan angka disabilitas di Indonesia, untuk itu kesehatan usia lanjut juga perlu kita perhatikan. Pasien yang terkena osteoartritis lebih banyak ditemukan pada pasien berusia lebih dari 60 tahun (Abrahams & Berkow, 1997).

RSCM merupakan rumah sakit pemerintah tipe A yang memiliki fasilitas lengkap, selain itu juga merupakan satu-satunya rumah sakit yang memiliki poliklinik khusus lansia di Jakarta.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis berkeinginan untuk meneliti lebih jauh mengenai variabel yang telah dijelaskan di atas dengan judul “Hubungan Antara Tingkat Kecukupan Vitamin C, Tingkat Kecukupan Vitamin E dan Persen Lemak Tubuh dengan Rasa Nyeri dan Fungsi Fisik pada Penderita Osteoartritis Usia Lanjut di Poliklinik Geriatri RSCM”.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Meningkatnya angka harapan hidup di Indonesia menyebabkan meledaknya penduduk berusia lanjut. Kelompok usia lanjut merupakan kelompok yang rentan terhadap penyakit, selain penyakit metabolik kelompok ini juga rentan terkena penyakit persendian yang akan menyebabkan tingginya angka disabilitas di Indonesia. Untuk itu penulis ingin meneliti mengenai “Hubungan Antara Tingkat Kecukupan Vitamin C, Tingkat Kecukupan Vitamin E dan Persen Lemak Tubuh dengan Rasa Nyeri dan Fungsi Fisik pada Penderita Osteoarthritis Usia Lanjut di Poliklinik Geriatri RSCM”.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Menganalisis hubungan antara tingkat kecukupan vitamin C, tingkat kecukupan vitamin E, dan persen lemak tubuh dengan rasa nyeri dan fungsi fisik pada penderita osteoarthritis usia lanjut di poliklinik geriatri RSCM.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi karakteristik jenis kelamin di poliklinik geriatri RSCM.
- b. Mengidentifikasi tingkat kecukupan vitamin C pada penderita osteoarthritis usia lanjut di poliklinik geriatri RSCM.
- c. Mengidentifikasi tingkat kecukupan vitamin E pada penderita osteoarthritis usia lanjut di poliklinik geriatri RSCM.
- d. Mengidentifikasi persen lemak tubuh pada penderita osteoarthritis usia lanjut di poliklinik geriatri RSCM.
- e. Mengidentifikasi rasa nyeri pada penderita osteoarthritis usia lanjut di poliklinik geriatri RSCM.
- f. Mengidentifikasi fungsi fisik pada penderita osteoarthritis usia lanjut di poliklinik geriatri RSCM.

- g. Menganalisis hubungan antara tingkat kecukupan vitamin C dengan rasa nyeri dan fungsi fisik pada penderita osteoarthritis usia lanjut di poliklinik geriatri RSCM.
- h. Menganalisis hubungan antara tingkat kecukupan vitamin E dengan rasa nyeri dan fungsi fisik pada penderita osteoarthritis usia lanjut di poliklinik geriatri RSCM.
- i. Menganalisis hubungan antara persen lemak tubuh dengan rasa nyeri dan fungsi fisik pada penderita osteoarthritis usia lanjut di poliklinik geriatri RSCM.

#### **1.4. Hipotesis Penelitian**

- a. Ada hubungan antara tingkat kecukupan vitamin C dengan rasa nyeri dan fungsi fisik pada pasien osteoarthritis usia lanjut di poliklinik geriatri RSCM.
- b. Ada hubungan antara tingkat kecukupan vitamin E dengan rasa nyeri dan fungsi fisik pada pasien osteoarthritis usia lanjut di poliklinik geriatri RSCM.
- c. Ada hubungan antara persen lemak tubuh dengan rasa nyeri dan fungsi fisik pada pasien osteoarthritis usia lanjut di poliklinik geriatri RSCM.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1. Bagi Peneliti**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada peneliti tentang hubungan tingkat kecukupan vitamin C, tingkat kecukupan vitamin E dan persen lemak tubuh dengan rasa nyeri dan fungsi fisik pada pasien osteoarthritis usia lanjut di poliklinik geriatri RSCM.

##### **1.5.2. Bagi Pasien**

Dapat mengetahui manfaat vitamin C dan vitamin E untuk lansia, serta dapat langsung mengetahui persen lemak tubuh secara langsung melalui penimbangan yang dilakukan dengan BIA.

### 1.5.3. Bagi Institusi

Diharapkan dapat menambah informasi dan sumber kepustakaan bagi mahasiswa Universitas Esa Unggul Jakarta Jurusan Gizi.

### 1.6. Keterbaruan Penelitian

Tabel 1.1 Keterbaruan Penelitian

No	Nama Peneliti, tahun	Judul	Variabel	Metode Penelitian	Hasil
1	Roby Arismunandar, 2015.	Hubungan antara obesitas dengan osteoarthritis lutut pada pasien lansia.	Independen: Obesitas Dependen: Osteoarthritis lutut	Sistematik artikel	Obesitas mempunyai faktor risiko Osteoarthritis lutut lebih besar, faktor risiko OA lutut bilateral maupun unilateral semakin meningkat dengan bertambahnya umur.
2	McAlindon TE, Jacques P, Zhang Y, Hannan MT, Aliabdi P, Weissman B, Rush D, Levy D, Felson DT, 1997.	Apakah antioksidan dapat melindungi dari perkembangan osteoarthritis?	Independen: Asupan Vitamin C, asupan vitamin E, Beta-caroren Dependen: Osteoarthritis pada lutut	Kohort	Mereka yang mengonsumsi asupan vitamin C lebih tinggi dapat menurunkan risiko untuk terkena Osteoarthritis pada lutut. penurunan risiko progresif OA dapat dilihat dengan

No	Nama Peneliti, tahun	Judul	Variabel	Metode Penelitian	Hasil
					mengonsumsi beta-karoten dan vitamin E. Tidak ada hubungan signifikan dengan zat gizi selain antioksidan.
3.	Angela Sarah Sumual, Vennetia R Danes, Fransiska Lintong, 2013.	Pengaruh Berat Badan Terhadap Gaya Gesek dan Timbulnya Osteoarthritis pada Orang di Atas 45 Tahun di RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado	Independen: Berat badan  Dependen: Gaya Gesek, Timbulnya Osteoarthritis.	<i>Cross sectional</i>	Pria (53,3%) lebih sering menderita Osteoarthritis dari pada wanita (46,7%), IMT <i>overweight</i> (82,2%) dan gaya gesekan 1,8 (22%). Hasil uji regresi logistik menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna antara berat badan yang mempengaruhi gaya gesekan dan timbulnya osteoarthritis pada orang diatas 45 tahun. Namun tidak didapatkan hubungan signifikan

No	Nama Peneliti, tahun	Judul	Variabel	Metode Penelitian	Hasil
					antara umur yang mempengaruhi gaya gesek ( $p = 0,054$ ) dan timbulnya osteoarthritis pada orang diatas 45 tahun.
4.	B Kurz, B.Jost, and M Schönke, 2002.	Diet Vitamin dan Selenium Kurangi Pengembangan Mekanis Induksi Osteoarthritis dan Meningkatkan aktifitas enzim antioksidan pada sendi lutut tikus tipe STR / 1N.	Independen: Suplemen (vitamin E, C, A, B6, B2 dan selenium).  Dependen: Perkembangan osteoarthritis dan peningkatan kadar antioksidan enzimatik pada sendi lutut tikus STR/1N.	<i>Experimen t- al</i>	Pada tingkat kesakitan 3-4 seluruh tikus yang mengonsumsi suplemen mengalami kemunduran tingkat sakit menjadi 2. Terjadi peningkatan kadar GSH dan SOD pada tikus yang mengonsumsi suplemen.
5.	Nicola Veronese, Brendon Stubbs, Marianna Noale, Marco Solmi, Claudio Luchini, Toby O.	Kepatuhan terhadap diet Mediteranean dikaitkan dengan prevalensi lebih rendah dari osteoarthritis: Data dari	Independen: Diet Mediteranea  Dependen: Osteoarthritis	<i>Cross Sectional</i>	Peserta dengan kepatuhan yang lebih tinggi untuk diet Mediterania memiliki prevalensi OA lutut lebih rendah

No	Nama Peneliti, tahun	Judul	Variabel	Metode Penelitian	Hasil
	Smith, Cyrus Cooper, Gluseppe Guglielmi, Jean-Yves Reginster, Rene Rizzoli, Stefania Maggi, 2016.	inisiatif osteoarthritis			dibanding diet yang lebih. Menggunakan analisis regresi logistik, disesuaikan 10 peserta potensial dalam kuartil aMED terendah sebagai acuan, peserta dengan aMED tertinggi memiliki penurunan OA lutut yang signifikan. Di antara komponen individu dari diet Mediterania, penggunaan yang mengonsumsi sereal lebih tinggi kemungkinan lebih rendah memiliki OA lutut

Dari beberapa penelitian tersebut, belum ada penelitian yang meneliti mengenai hubungan persen lemak tubuh terhadap kejadian osteoarthritis. Perbedaan lain dari penelitian sebelumnya adalah lokasi penelitian, di Indonesia penelitian osteoarthritis terkait vitamin C dan vitamin E belum

banyak dikembangkan. Sehingga peneliti ingin meneliti lebih lanjut mengenai hubungan tingkat kecukupan vitamin C, tingkat kecukupan vitamin E dan persen lemak tubuh dengan rasa nyeri dan fungsi fisik pada pasien osteoarthritis usia lanjut di poliklinik geriatri RSCM.

Universitas  
**Esa Unggul**

Universitas  
**Esa Unggul**

Universitas  
**Esa Unggul**