

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Defisiensi vitamin D merupakan masalah kesehatan global yang tidak hanya terjadi pada negara 4 musim, namun juga terjadi pada negara tropis yang paparan matahari dianggap cukup adekuat untuk mencegah defisiensi vitamin D (Mithal *et al.*, 2009; Hossein-Nezhad & Holick, 2013). Prevalensi defisiensi vitamin D pada usia lanjut (lansia) di Amerika Serikat berkisar antara 20 sampai 100% (Holick *et al.*, 2011). Indonesia adalah negara tropis yang sepanjang tahun disinari matahari, namun prevalensi defisiensi vitamin D pada lansia masih cukup tinggi, berkisar antara 35,1 - 91,7% (Setiati, 2008; Arifin *et al.*, 2010; Vera *et al.*, 2015). Prevalensi defisiensi vitamin D pada perempuan usia lanjut di populasi perkotaan di Polandia sebesar 83% (Napiórkowska *et al.*, 2009). Penelitian di Kota Surabaya pada subjek usia lanjut dijumpai mengalami defisiensi vitamin D sebesar 55 - 85% (Adyanita *et al.*, 2020; Indirayani *et al.*, 2020). Beberapa penelitian pada wanita pascamenopause dan wanita dewasa sehat melaporkan bahwa subjek pedesaan memiliki kadar 25(OH)D serum lebih tinggi dibandingkan dengan subjek perkotaan (Maddah *et al.*, 2009; Nurbazlin *et al.*, 2013; Sari *et al.*, 2017). Penelitian tentang prevalensi defisiensi vitamin D pada komunitas lanjut usia di daerah pedesaan di Indonesia masih terbatas, khususnya di Jawa Timur.

Vitamin D adalah vitamin larut lemak yang penting untuk menjaga kesehatan tulang dan dibutuhkan untuk berbagai proses metabolisme di dalam tubuh (Holick, 2007). Sumber utama vitamin D adalah sintesis di kulit dengan bantuan sinar matahari (80 - 90%), dibandingkan sumber dari makanan (10 - 20%)

(Holick, 2007). Status vitamin D tubuh ditentukan oleh konsentrasi kalsidiol atau 25-hidroksivitamin D (25(OH)D) serum karena memiliki waktu paruh lebih lama yaitu 3 minggu, dibandingkan dengan bentuk aktif vitamin D yaitu kalsitriol atau 1,25(OH)₂D yang memiliki waktu paruh hanya 4 - 6 jam (Zerwekh, 2008; Holick, 2009). Defisiensi vitamin D didefinisikan sebagai konsentrasi (25(OH)D) serum < 20 ng/mL (50 nmol/L) oleh sebagian besar para ahli (Bischoff-Ferrari *et al.*, 2006; Holick, 2007; Holick *et al.*, 2011). Penduduk usia lanjut sering mengalami defisiensi vitamin D dikarenakan kurangnya paparan sinar matahari dan asupan vitamin D (Huang *et al.*, 2017). Defisiensi vitamin D dihubungkan dengan beberapa penyakit pada usia lanjut seperti osteoporosis, jatuh, fraktur, penurunan kognitif, depresi, demensia, sarkopenia, *frailty*, penyakit kardiovaskular, hipertensi, diabetes mellitus tipe 2, kanker, dan infeksi (Oudshoorn *et al.*, 2009; Hossein-Nezhad & Holick, 2013; Meehan & Penckofer, 2014; Buta *et al.*, 2016). Dengan demikian, kecukupan status vitamin D dibutuhkan untuk menurunkan morbiditas pada usia lanjut.

Penyebab utama defisiensi vitamin D adalah kurangnya pajanan sinar matahari atau ultraviolet B (UVB), sehingga sintesis vitamin D di kulit menurun (Lips, 2001; Holick, 2007). Penelitian di Indonesia oleh Setiati, *et al.*, (2007) dan Yosephin, *et al.*, (2014) melaporkan bahwa pemaparan sinar matahari dapat meningkatkan konsentrasi 25(OH)D serum. Hanwell, *et al.*, (2010) membuat kuisisioner skor paparan matahari yang didapatkan dari hasil perkalian antara skor lama paparan dengan skor area kulit yang terpapar sinar matahari per hari selama 1 minggu, dengan hasil penelitian didapatkan hubungan kuat yang signifikan antara skor paparan matahari dengan kadar 25(OH)D serum ($r = 0,59$; $p = 0,003$)

pada 70 dewasa sehat di Italia. Penduduk pedesaan merupakan masyarakat yang sebagian besar bekerja sebagai petani, sehingga paparan mataharinya dianggap cukup tinggi.

Sumber vitamin D selain sintesis di kulit adalah asupan makanan dari sumber alami, makanan fortifikasi dan suplementasi vitamin D (Holick, 2007; Holick *et al.*, 2011). Kebutuhan asupan vitamin D harian sebanyak 15 µg/hari (600 IU/hari) pada usia 50 - 64 tahun, dan 20 µg/hari (800 IU/hari) pada usia ≥ 65 tahun (AKG, 2019). Penelitian oleh Setiati, *et al.*, (2007) pada 74 wanita usia lanjut yang aktif dan tinggal di 4 panti werdha di Jakarta dan Bekasi, didapatkan rerata asupan vitamin D sangat rendah yaitu 0,7 µg/hari (28 IU/hari). Menurut McAdler, (2013) terdapat hubungan antara kadar 25(OH)D serum dengan asupan vitamin D ($r = 0,42$; $p = 0,0139$) pada wanita usia 18-50 tahun di Kalifornia. Penelitian tentang hubungan antara paparan matahari dan asupan vitamin D dengan kadar 25(OH)D serum pada wanita usia lanjut di Indonesia masih terbatas, sehingga masih memerlukan penelitian lebih lanjut terutama pada masyarakat pedesaan (*rural community*).

Berdasarkan data yang telah diuraikan diatas, angka defisiensi vitamin D pada usia lanjut cukup tinggi serta tidak hanya terjadi pada daerah dengan pancaran radiasi sinar UVB yang rendah tetapi juga pada negara tropis, sehingga mendorong peneliti untuk melakukan penelitian lebih lanjut. Peneliti menentukan pengambilan daerah penelitian pada desa persawahan, yang paparan sinar mataharinya dianggap cukup tinggi. Sesuai data Statistik Kabupaten Pasuruan secara geografis terletak antara 112° - 113°BT dan 7° - 7°LS dan merupakan salah satu wilayah di Jawa timur dengan luas tanam tertinggi untuk budidaya padi,

sehingga peneliti ingin mengetahui kecukupan status vitamin D wanita usia lanjut di Kecamatan Wonorejo dan Kraton yang sebagian besar bekerja sebagai petani (pasuruankab.go.id). Selain itu, peneliti ingin mengetahui faktor-faktor yang berperan pada status vitamin D yaitu paparan sinar matahari dan asupan vitamin D pada wanita usia lanjut di pedesaan. Penelitian ini menggunakan sampel dari populasi komunitas sebagai upaya untuk mendapat gambaran sesungguhnya mengenai kondisi usia lanjut di komunitas. Dengan mengetahui hubungan antara paparan matahari dan asupan vitamin D dengan kadar 25(OH)D wanita usia lanjut, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya paparan matahari dan asupan vitamin D untuk menurunkan morbiditas terkait defisiensi vitamin D.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara skor paparan matahari dan asupan vitamin D dengan kadar 25(OH)D serum pada wanita usia lanjut?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Menganalisis hubungan antara skor paparan matahari dan asupan vitamin D dengan kadar 25(OH)D serum pada wanita usia lanjut

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui karakteristik umum subjek penelitian
2. Menentukan skor paparan matahari, asupan vitamin D dan kadar 25 (OH)D subjek penelitian

3. Menganalisis hubungan antara skor paparan matahari dengan kadar 25(OH)D serum subjek penelitian
4. Menganalisis hubungan antara asupan vitamin D dengan kadar 25(OH)D serum subjek penelitian
5. Menganalisis kontribusi paparan matahari dan asupan vitamin D dengan kadar 25(OH)D serum subjek penelitian

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi ilmu pengetahuan dan teknologi

Mendapatkan gambaran skor paparan matahari dan asupan vitamin D pada berbagai kadar 25(OH)D serum, sehingga dapat mendukung teori bahwa paparan matahari dan asupan vitamin D berperan terhadap status vitamin D

1.4.2 Manfaat bagi pelayanan kesehatan

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dalam upaya kesehatan promotif dan preventif, sehingga kesehatan wanita usia lanjut dapat dipertahankan dan dicegah dari berbagai penyakit terkait defisiensi vitamin D

1.4.3 Manfaat bagi subjek penelitian

Subjek penelitian akan mengetahui manfaat paparan sinar matahari dan asupan vitamin D terhadap status vitamin D, serta mendapatkan penjelasan tentang fungsi vitamin D dan berbagai penyakit akibat defisiensi vitamin D