

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses penuaan adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri/mengganti diri dan mempertahankan struktur dan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap jejas (termasuk infeksi) dan memperbaiki kerusakan yang diderita. Mempunyai ciri yang spesifik dan berbeda pada tiap individu (Goldsmith, 2014)

Di Indonesia, batasan mengenai lanjut usia yaitu 60 tahun ke atas, menurut Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia pada Bab 1 Pasal 1 Ayat 2. Usia lanjut dikatakan sebagai tahap akhir perkembangan pada kehidupan manusia. Geriatri merupakan istilah yang dipakai untuk melihat masalah kesehatan atau penyakit yang berhubungan dengan bertambahnya usia atau lebih sering disebut lanjut usia yang memiliki kekurangan atau masalah kesehatan (Bailey, 2014).

Masalah kesehatan geriatri adalah permasalahan yang besar pada geriatri ditambah permasalahan lain seperti masalah keuangan, kesepian, merasa tidak berguna, dan tidak produktif (BKKBN, 2012). Secara global di prediksi populasi lansia terus mengalami peningkatan. Di wilayah asia sendiri diperkirakan meningkat lebih tinggi dari sekarang pada tahun 2050. Indonesia sendiri termasuk negara berstruktur tua dapat dilihat dari persentase penduduk lansia tahun, 2008, 2009 dan 2012 telah mencapai di atas 7 % (Sunsenas BPSRI, 2012).

Pada geriatri kekurangan vitamin D merupakan penyakit umum dan jarang terdeteksi yang memicu timbulnya berbagai macam penyakit. Pada penelitian yang dilakukan vera didapatkan 91% penghuni panti jompo mengalami defisiensi vitamin D. Tujuh penyakit yang sering terjadi pada geriatri adalah artritis, hipertensi, gangguan pendengaran, kelainan jantung, infeksi saluran nafas atas, sinusitis kronik, penurunan visus dan gangguan pada tulang (Tamher dan Noorkasiani, 2009, Vera *et al*, 2015).

Vitamin D, semakin diakui sebagai hormon autokrin dan parakrin untuk mengatur fungsi biologis selain dari efek klasik pada tulang dan homeostasis

kalsium. Dimana kalsium sendiri berpengaruh terhadap kerja dari mukosilier. Sebagian besar penelitian yang berkembang menyatakan vitamin D yang memiliki bentuk aktif calcitriol(1,25-dihydroxyvitaminD₃[1,25(OH)₂D₃] adalah hormon *secosteroid* yang mengikat reseptor vitamin D(VDR), anggota dari super famili reseptor inti untuk hormon steroid, hormon tiroid, dan asam retinoat. *Ligan* VDR mengatur kalsium dan metabolisme tulang, proliferasidan diferensiasi sel kontrol, dan sebagai imunoregulator. (Norman, 2008, Boucher, 2012, Sahota, 2014).

Kekurangan vitamin D pada tubuh khususnya pada bagian THT mempunyai kontribusi yang tidak sedikit pada perkembangan penyakit. Infeksi saluran nafas atas merupakan penyakit tertinggi yang ditemukan pada pasien THT yang mengalami kekurangan vitamin D. Diikuti tenggorokan kering, sinusitis, tinitus, infeksi telinga tengah dan tuli sensorineural(Taneja and Taneja, 2012, Aminesh and Poorva, 2016).

Saluran pernapasan merupakan bagian tubuh pertama yang berhubungan langsung dengan lingkungan luar. Secara fisiologis hidung merupakan salah satu organ pernapasan yang berfungsi sebagai penyaring dan pertahanan lini pertama terhadap partikel inspirasi. Mengatur temperatur dan humidifikasi. Silia epitel respiratorius, kelenjar penghasil mukus dan palut lendir membentuk mekanisme pertahanan dalam sistem pernapasan yang dikenal sebagai sistem mukosilia yang mengangkut partikel ke arah nasofaring(Dhingra, 2014)

Fungsi mukosilia yang efektif tergantung pada tiga komponen yaitu palut lendir, gerakan silia dan sel goblet. Motilitas silia pada epitel saluran nafas merupakan penggerak mukosiliar klirens, mekanisme ini yang bertanggung jawab membersihkan jalan nafas dari partikel yang terhirup. Silia epitel jalan nafas pada manusia bergerak dalam ritme yang teratur, frekwensi ini dapat meningkat pada beberapa mekanisme. salah satu faktor yang berperan adalah kalsium.(Schimid dan Salathe, 2011)

Transpor mukosilia yang baik akan mencegah terjadinya infeksi terutama saluran nafas atas. Gangguan pada jumlah dan serta produksi palut lendir, perubahan komposisi palut lendir, pergerakan silia, aktivitas silia yang abnormal, peningkatan mediator inflamasi, perubahan histopatologi sel epitel sinonasal atau obstruksi anatomi akan menyebabkan gangguan transpor mukosilia hidung (Beule, 2010).

Untuk pemeriksaan transpor mukosilia dapat dipergunakan uji sakarin. Uji sakarin merupakan gold standar untuk uji perbandingan. Uji ini telah dilakukan oleh Anderson dan kawan pada tahun 1974 dan sampai sekarang banyak dipakai untuk pemeriksaan rutin. Uji sakarin cukup ideal untuk penggunaan di klinik (Valia, *et al.*, 2008).

Defisiensi vitamin D merupakan penyakit yang umum diderita geriatri dan pada geriatri seiring bertambahnya usia berpengaruh pada waktu transpor mukosilia, seperti penelitian yang dilakukan oleh Jyoti Yadaf yang membuktikan adanya gangguan transport mukosilia seiring bertambahnya usia. Pada penelitian yang dilakukan Upadhyay mendapatkan infeksi saluran nafas atas yang cukup tinggi akibat kekurangan vitamin D dan kalsium.

Alasan-alasan tersebut diatas yang mendorong untuk ditelitinya hubungan antara kadar vitamin D dengan waktu transpor mukosilia pada tubuh pasien geriatri dengan menggunakan uji sakarin dan pemeriksaan kadar vitamin D dalam tubuh.

B. Rumusan Masalah

Menurut uraian di atas dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian ini, yaitu Bagaimanakah hubungan antara kadar vitamin D dengan waktu transpor mukosilia pada pasien geriatri?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar vitamin D dengan waktu transpor mukosilia pada pasien geriatri di RSUD dr.Moewardi Surakarta.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui waktu rata-rata transpor mukosilia pada pasien geriatri di RSUD dr.Moewardi Surakarta.
- b. Mengetahui kadar vitamin D pada pasien geriatri di RSUD dr.Moewardi Surakarta.
- c. Membuktikan hubungan antara kadar vitamin D dengan waktu transpor mukosilia pada pasien geriatri di RSUD dr.Moewardi Surakarta.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Ilmiah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan data mengenai hubungan antara kadar vitamin D dengan waktu transpor mukosilia pada pasien geriatri di Indonesia khususnya di RSUD dr.Moewardi. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan acuan untuk melakukan penelitian selanjutnya. Penelitian ini semoga dapat bermanfaat dalam pengembangan di bagian THT-KL, khususnya di Bagian Rhinologi Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala Leher Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta/RSUD dr.Moewardi Surakarta

2. Manfaat Klinis

Dapat dijadikan sebagai dasar dan pengembangan teori dan terapi menggunakan vitamin D pada geriatri untuk memperbaiki transpor mukosiliar.