**LATAR BELAKANG**

Menurut data Riskesdas tahun 2018, penyakit sendi menjadi penyakit yang paling banyak dialami oleh lansia dengan menduduki peringkat tiga besar prevalensi penyakit tidak menular yang dialami oleh 18,63% populasi lansia.1 Salah satu penyakit sendi yaitu gout (asam urat). Gout merupakan gangguan persendian yang ditandai oleh rasa nyeri dan disebabkan oleh tingginya kadar asam urat dalam darah (hiperurisemia).1,2 Hiperurisemia dapat terjadi akibat kelebihan sekresi asam urat atau bisa juga disebabkan oleh penurunan fungsi ginjal, namun tidak menutup kemungkinan terjadi keduanya.3 Kadar asam urat yang tinggi dalam darah dalam jangka waktu yang lama akan mengakibatkan terjadinya pembentukan kristal asam urat yang biasanya terdapat di persendian dan jaringan sekitarnya.4 Kristal tersebut dalam jangka waktu yang lama akan menumpuk dan merusak jaringan dan berakibat pada adanya respon peradangan dan rasa nyeri.5 Adapun sendi yang sering menjadi tempat penumpukan kristal asam urat antara lain pangkal ibu jari kaki, lutut, pergelangan kaki, pergelangan tangan dan siku.6

Melihat penyakit gout yang dapat muncul di area vital pergerakan tubuh, maka dapat mengganggu aktivitas pasiennya.7 Biasanya penderita gout akan merasakan nyeri, kesulitan mengerakkan persendian akibat rasa sakit yang ditimbulkan serta jari-iari tangan yang terasa kaku dan sulit digerakkan sehingga hal ini dapat mempengaruhi produktivitas lansia. Pada kasus yang parah gout bisa memunculkan benjolan aneh disekitar tubuh yang dapat meletus dan membuat luka serta menimbulkan rasa sakit.8 Tak hanya itu, keseriusan penyakit gout yang disebabkan oleh hiperurisemia juga dapat meningkatkan resiko kejadian beberapa penyakit seperti sindrom metabolik, hipertensi, stroke, diabetes, dan gagal ginjal kronis.7,9–12 Melihat dampak penyakit hiperurisemia dan gout dapat menimbulkan keparahan penyakit lainnya maka penyakit ini dapat digolongkan kedalam jenis penyakit yang berbahaya apabila tidak ditangai dengan baik, sehingga dibutuhkan penatalaksaan baik farmakologi maupun non farmakologi.8

Secara non farmakologi, penelitian di China menunjukkan bahwa lansia wanita yang mengalami defisiensi Vitamin D berisiko 2,25 kali lipat mengalami peningkatan asam urat.13 Hal ini menunjukkan bahwa keadaan defisiensi vitamin D dapat mempengaruhi kadar asam urat dalam darah.14Kondisi defisiensi vitamin D dapat mengaktifkan hormon paratiroid untuk melepaskan hormon paratiroid sehingga dapat meningkatkan terjadinya hiperurisemia (Gambar 1).15Hal ini diperparah oleh kerentan lansia mengalami defisiensi vitamin D akibat perubahan saluran pencernaan serta fisiologis terhadap metabolisme vitamin D. Hal ini sejalan dengan data penelitian di Jakarta dan Bekasi bahwa defisiensi vitamin D terjadi pada 35,1% jumlah penduduk perempuan lanjut usia.16

Mempertimbangkan kondisi tersebut, maka tindakan yang bertujuan untuk mengatasi defisiensi vitamin D perlu dilakukan. Terdapat beberapa cara untuk mengoptimalkan kadar vitamin D dalam darah diantaranya dengan cara berjemur, mengonsumsi makanan yang mengandung vitamin D, dan suplementasi.17,18 Pemberian suplemen vitamin D dengan dosis 4000-5000 IU setiap hari terbukti mampu mencapai kadar vitamin D dalam darah secara optimal dengan nilai 40-60 ng/mL sedangkan aktivitas berjemur dibawah sinar matahari dan mengonsumsi makanan yang mengandung vitamin D kurang efektif dilakukan lansia.19 Hal ini disebabkan oleh penurunan fungsi saluran pencernaan serta kulit sehingga dapat mempengaruhi sintesis vitamin D dalam tubuh.20 Untuk itu, suplementasi vitamin D lebih disarankan untuk penanganan defisiensi vitamin D lansia.21

Suplementasi vitamin D perlu mempertimbangkan efektivitas penyerapan suplemen. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya bioavaibilitas suplemen dan fungsi fisiologis penerima suplemen.22 Menurut biovaibilitas suplemen vitamin D, dapat diketahui bahwa suplemen vitamin D memiliki berbagai macam bentuk sediaan diantaranya sediaan oral (tablet dan kapsul), cairan (intramuskular), dan sediaan topikal. Penelitian yang membandingkan suplementasi menggunakan tablet dan kapsul vitamin D menunjukkan bahwa pemberian kapsul memberikan efek menaikkan kadar vitamin D lebih lambat dibandingkan tablet.23 Selain itu, pemberian dosis 600.000 IU D2 atau D3 melalui intramuskular lebih efektif dalam meningkatkan serum 25(OH)D dan lebih cepat dimetabolisme.24 Penelitian lain yang memberikan supelemen vitamin D dalam bentuk topikal pada lansia terbukti dapat menaikkan kadar vitamin D dalam darah.25

Melihat penelitian mengenai efek suplementasi vitamin D untuk memperbaiki kadar vitamin D dalam darah terhadap penyakit gout masih jarang dilakukan di Indonesia maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai efek suplementasi vitamin D beserta sediaan yang tepat untuk mencegah hiperurisemia dan menangani gout pada lansia.