

Tuliskan diskusi singkat berkenaan dengan hasil dibandingkan dengan teori (lakukan literatur review singkat via google), referensi yang digunakan dijadikan daftar pustaka (reference)

Peak Expiratory Flow (PEF) adalah parameter penting dalam menilai fungsi paru-paru, yang mengukur kecepatan maksimum aliran udara saat seseorang menghembuskan napas dengan kuat setelah inhalasi maksimal. Nilai PEF dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk usia, jenis kelamin, tinggi badan, dan riwayat asma, yang masing-masing memiliki peran signifikan dalam menentukan kapasitas pernapasan seseorang.

Usia merupakan faktor utama yang memengaruhi PEF. Pada anak-anak, nilai PEF cenderung meningkat seiring pertumbuhan fisik dan perkembangan kapasitas paru-paru hingga mencapai puncaknya pada usia dewasa muda, biasanya antara 20-30 tahun. Lansia sering kali memiliki nilai PEF yang lebih rendah dibandingkan individu dewasa muda karena proses penuaan alami yang memengaruhi struktur dan fungsi paru-paru. Jenis kelamin juga memengaruhi nilai PEF. Secara umum, pria memiliki nilai PEF yang lebih tinggi dibandingkan wanita. Hal ini disebabkan oleh perbedaan fisiologis, seperti ukuran paru-paru yang lebih besar, kapasitas vital yang lebih tinggi, dan kekuatan otot pernapasan yang lebih kuat pada pria.

Tinggi badan memiliki korelasi positif dengan nilai PEF. Individu yang lebih tinggi cenderung memiliki paru-paru yang lebih besar dan saluran napas yang lebih lebar, yang memungkinkan aliran udara yang lebih besar saat ekspirasi maksimal. Oleh karena itu, tinggi badan sering digunakan sebagai parameter dalam formula prediksi PEF. Misalnya, individu dengan tinggi 180 cm biasanya memiliki nilai PEF yang lebih tinggi dibandingkan individu dengan tinggi 150 cm, dengan asumsi faktor lain seperti usia dan jenis kelamin sama. Riwayat asma secara signifikan memengaruhi nilai PEF. Pada penderita asma, nilai PEF sering kali lebih rendah dibandingkan individu sehat, terutama selama eksaserbasi atau serangan asma.

Interaksi antar faktor usia, jenis kelamin, tinggi badan dan riwayat asma juga mempunyai peranan penting pada nilai PEF. Masing-masing faktor saling menguatkan dan berinteraksi. Misalnya, seorang pria dewasa muda dengan tinggi badan 175 cm dan tanpa riwayat asma kemungkinan memiliki nilai PEF yang lebih tinggi dibandingkan wanita lansia dengan tinggi badan 155 cm yang memiliki riwayat asma.

Pada penelitian ini mencoba mencari hubungan usia, jenis kelamin, tinggi badan dan riwayat asma dengan nilai PEF. Analisis yang digunakan adalah analisis multivariat dengan menghitung nilai masing-masing variabel terhadap PEF. Didapatkan pada penelitian ini bahwa keempat variabel tersebut secara signifikan bermakna ($p < 0,05$). Dari beberapa pemodelan yang dilakukan didapatkan bahwa kombinasi keempat faktor merupakan pemodelan terbaik dengan nilai AIC terendah.

Referensi:

Thomas ET , Guppy M, Straus SE, Bell K, Glasziou, Rate of normal lung function decline in ageing adults: a systematic review of prospective cohort studies. *BMJ Open*. 2019 27;9(6):e028150. doi: 10.1136/bmjopen-2018-028150.

Ji C, Xia Y, Dai H, Zhao Z, Liu T, Tong S, et al. Reference Values and Related Factors for Peak Expiratory Flow in Middle-Aged and Elderly Chinese. *Front Public Health*. 2021 Aug 20;9:706524. doi: 10.3389/fpubh.2021.706524. eCollection 2021.

Ridwan ES, Wiratama BS, Lin M-Y, Hou W-H, Liu MF, Chen C-M, et al. (2021) Peak expiratory flow rate and sarcopenia risk in older Indonesian people: A nationwide survey. *PLoS ONE* 16(2): e0246179. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246179>

Landi F, Salini S, Zazzara MB, Martone AM, Fabrizi S, Bianchi M, et al. Relationship between pulmonary function and physical performance among community-living people: results from Look-up 7+ study. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2020;11(1):38–45.

Kera T, Kawai H, Hirano H, Kojima M, Fujiwara Y, Ihara K, et al. Relationships among peak expiratory flow rate, body composition, physical function, and sarcopenia in community-dwelling older adults. *Aging Clinical and Experimental Research*. 2018;30(4):331–40.