

# BAB I PEDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Penyakit ginjal kronis (PGK) merupakan masalah kesehatan masyarakat global dengan prevalensi dan insidensi gagal ginjal yang meningkat, prognosis yang buruk, dan biaya yang tinggi, menyebabkan tantangan besar untuk sistem perawatan kesehatan (Manley, Haryono and Keast, 2012; Kemenkes RI, 2018). Penyakit ginjal kronis merupakan gangguan umum yang mempengaruhi 10% sampai 15% orang dari populasi orang dewasa di seluruh dunia (Manley, Haryono and Keast, 2012).

Prevalensi PGK meningkat seiring meningkatnya jumlah penduduk pada usia lanjut (Kemenkes RI, 2017). Penyakit ginjal kronis dihubungkan dengan peningkatan risiko penyebab semua kematian dan perkembangannya menjadi penyakit ginjal stadium akhir (ESRD) (Ahmed, Saad and Dumanski, 2021). Data di Indonesia berdasarkan Riskesdas 2013-2018, terdapat peningkatan angka prevalensi penyakit ginjal kronis. Prevalensi menurut Riskesdas 2018, PGK lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan, bertempat tinggal di pedesaan, dan usia  $\geq 15$  tahun dengan puncak usia 65-74 tahun (Linder, 1958; Kemenkes RI, 2018).

Peningkatan morbiditas dapat disebabkan oleh asupan energi dan atau protein yang rendah dan peningkatan tekanan darah akibat asupan garam yang berlebih. Pada PGK, terjadi kelainan pada fungsi glomerulus yang menyebabkan hambatan ekskresi pada ginjal sehingga asupan garam yang berlebih akan menyebabkan kerja ginjal lebih berat dan memperburuk kondisi penderita. Asupan garam yang berlebih dapat disebabkan karena ketidakmampuan penderita untuk mengecap rasa sehingga asupan garam berlebih. Gangguan persepsi rasa dapat disebabkan beberapa faktor, salah satunya yaitu asupan natrium tetapi belum diketahui apakah gangguan persepsi rasa dahulu yang terganggu atau asupan natrium (Manley, Haryono and Keast, 2012; Carrero *et al.*, 2013; Yusuf *et al.*, 2021).

Gangguan pengecap dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti usia, status zink, dan kadar air liur atau saliva (Wirawan and Puspita, 2017). Fungsi air liur adalah pelumasan, perlindungan dan pencernaan. Saat makanan rusak selama pencernaan, bahan kimia merangsang pengecap untuk memulai pencernaan kimia karbohidrat dan lemak. Saliva memiliki komposisi spesifik 99,5% air dan 0,5% bahan kimia terlarut. Bahan kimia terdiri dari zat organik dan anorganik (Sherwood, 2018). Zat-zat organik seperti amilase (ptyalin), lipase, lisozim, mukus (lendir), imunoglobulin A, laktoferin, natrium ( $\text{Na}^+$ ), kalium ( $\text{K}^+$ ), kalsium ( $\text{Ca}^{2+}$ ), klorida ( $\text{Cl}^-$ ), yodium ( $\text{I}^-$ ), fosfat ( $\text{PO}_4^{2-}$ ),

bikarbonat ( $\text{HCO}^{3-}$ ), dan kadar urea yang berbeda memberikan rasa yang berbeda pada pengecap (Manley, Haryono and Keast, 2012; Wilkinson, 2019).

Rasa yang dapat dikenali manusia ada 5 rasa dasar yaitu manis, asin, asam, pahit, dan umami. Pada komposisi saliva penderita PGK menunjukkan adanya perubahan dibandingkan orang sehat, dengan konsentrasi natrium, kalium, urea, fosfat, dan nilai pH yang lebih tinggi. Tetapi belum diketahui adakah hubungan antara perubahan komposisi saliva dengan persepsi rasa pada penderita PGK (Manley, Haryono and Keast, 2012) karena komposisi elektrolit dan pH saliva bervariasi (Wilkinson, 2019).

Persepsi rasa merupakan salah satu hal penting bagi manusia untuk meningkatkan nafsu makan, hal ini dikaitkan dengan penurunan kadar zink pada plasma dan laju saliva. Pada usia lanjut atau penuaan, terjadi penurunan laju aliran saliva yang disebabkan oleh adanya perubahan fisiologis pada kelenjar saliva (Xu, Laguna and Sarkar, 2019). Pada penderita penyakit ginjal kronis terjadi peningkatan konsentrasi bikarbonat, kalium, dan urea saliva yang menyebabkan kemampuan untuk merasakan rasa asam, asin, umami dan pahit yang buruk. Konsentrasi bikarbonat dalam saliva berbanding terbalik dengan kesukaan dan intensitas rasa umami dan rasa asam, sedangkan urea saliva terkait dengan intensitas rasa pahit (Manley, Haryono and Keast, 2012)

Penelitian Tavares menunjukkan bahwa asupan protein yang rendah terutama pada penurunan kadar zink pada penderita PGK dapat mempengaruhi persepsi sensorik lebih rendah pada rasa manis, asin, asam, terutama rasa pahit. Hal ini berhubungan dengan modulasi aktivasi saraf pada rasa yang rendah. Beberapa penelitian menunjukkan hasil serupa, seperti penelitian Sahli *et al.* (2012) bahwa kelompok orang sehat dengan asupan protein cukup memiliki kadar zink cukup dan penelitian Kim *et al.* (2018) menyatakan bahwa kadar zink yang rendah menyebabkan risiko tinggi mengalami PGK (Tavares *et al.*, 2021).

Pengobatan PGK seringkali terlewatkan karena penderita tidak menyadari terjadi penurunan fungsi pada ginjalnya sehingga PGK biasanya diketahui pada stadium yang sudah lanjut. Untuk mengatasi hal ini perlu pemeriksaan sederhana yang dapat mendeteksi adanya penurunan fungsi ginjal yang terjadi pada tubuh penderita. Pada penelitian ini akan dibandingkan antara profil distribusi penderita PGK dan non-PGK, kadar saliva khususnya pada urea, kalium, natrium dari hasil laboratorium dan uji ambang rasa (sialometri) dengan fungsi ginjal (dengan pemeriksaan kreatinin plasma) pada penderita PGK dan non-PGK di RS Immanuel.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah penelitian ini adalah

1.2.1 Bagaimana gambaran perbandingan profil distribusi penderita PGK dengan non-PGK di Rumah Sakit Immanuel Bandung.

- 1.2.2 Bagaimana gambaran perbandingan kadar serum Kreatinin penderita PGK dan non-PGK di Rumah Sakit Immanuel Bandung.
- 1.2.3 Bagaimana gambaran perbandingan stadium penderita PGK dan non-PGK di Rumah Sakit Immanuel Bandung
- 1.2.4 Bagaimana gambaran rerata perbandingan kandungan saliva penderita PGK dan non-PGK di Rumah Sakit Immanuel, khususnya Urea, Kalium dan Natrium
- 1.2.5 Bagaimana gambaran perbandingan nilai persepsi rasa menurut uji tetes 3 rasa (uji Sialometri) pada penderita PGK dan non-PGK di Rumah Sakit Immanuel Bandung.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

- 1.3.1 Mengetahui perbandingan profil distribusi penderita PGK dengan non-PGK di Rumah Sakit Immanuel Bandung.
- 1.3.2 Mengetahui gambaran perbandingan kadar serum Kreatinin penderita PGK dan non-PGK di Rumah Sakit Immanuel Bandung.
- 1.3.3 Mengetahui gambaran perbandingan stadium PGK dengan non-PGK di Rumah Sakit Immanuel Bandung
- 1.3.4 Mengetahui gambaran rerata kandungan saliva penderita PGK dan non-PGK di Rumah Sakit Immanuel, khususnya Urea, Kalium dan Natrium.
- 1.3.5 Mengetahui perbandingan nilai persepsi rasa menurut uji tetes 3 rasa (uji Sialometri) pada penderita PGK dan non-PGK di Rumah Sakit Immanuel Bandung

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat Akademik**

Manfaat akademik penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan ambang pengecap rasa menurut uji tetes 3 rasa (uji Sialometri), kadar saliva khususnya urea, natrium dan kalium terhadap profil distribusi, kadar serum kreatinin dan eGFR penderita PGK.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Manfaat praktis penelitian ini adalah sebagai ilmu pengetahuan untuk masyarakat mengetahui bahwa adanya perubahan persepsi rasa sebagai tanda dan atau gejala dari PGK.

### **1.5 Landasan Teori**

Penyakit ginjal kronis (PGK) merupakan kelainan struktural atau fungsional ginjal dengan implikasi pada kesehatan selama lebih dari 3 bulan (Milik and Hrynkiwicz, 2014). Kelainan ini terjadi pada fungsi glomerulus pada ginjal menurun sehingga terjadi penurunan ekskresi zat-zat sisa pada

ginjal yang mempengaruhi regulasi dari metabolisme air, elektrolit, mineral, dan keseimbangan asam basa tubuh.

Penyakit ginjal kronis sangat umum terjadi pada masyarakat, seiring bertambah usia maka fungsi organ tubuh manusia akan menurun, salah satunya ginjal. Hal ini sering tidak disadari oleh penderita karena tidak terdapat gejala yang jelas pada stadium awal hingga bergejala pada stadium yang sudah lanjut. Kelalaian ini terjadi karena kurangnya edukasi tentang pentingnya menjaga kesehatan terutama pada orang yang pendidikannya kurang atau tidak pernah sekolah, tidak bekerja, dan tinggal di pedesaan sehingga jarang memeriksakan kesehatannya secara teratur (Kemenkes RI, 2018). Salah satu gejala yang dapat menjadi tanda dan gejala dari PGK adalah gangguan pengecap rasa.

Rasa merupakan rangsangan kimiawi terhadap sel-sel reseptor rasa di rongga mulut yang dirasakan sebagai rasa manis, asam, asin, pahit dan umami. Rasa menjadi salah satu faktor penting dalam kepuasan yang diperoleh saat makan dan minum. Gangguan rasa dapat merusak kepuasan tersebut dan tidak hanya mempengaruhi kemampuan untuk menikmati makanan tetapi mengubah seluruh pilihan makanan dan pola makan sehingga dapat menimbulkan penyakit seperti malnutrisi. Gangguan fungsi pengecap pada penderita penyakit ginjal kronis diduga menjadi salah satu penyebab malnutrisi (Yusuf *et al.*, 2021).

Prevalensi PGK dengan gangguan rasa seperti mulut kering (*xerostomia*), peradangan mukosa, atau ulserasi mulut cukup tinggi. Adanya uremia mungkin menjadi salah satu penyebab gangguan rasa karena efek pada saraf indra pengecap yang sulit untuk regenerasi. Hal-hal lain yang dapat menyebabkan gangguan pengecap rasa adalah penggunaan obat, perubahan komposisi saliva, perbedaan asupan makanan, dan status gizi, termasuk defisiensi zink. Efek samping dari gangguan rasa ini sangat besar bagi kelangsungan hidup dan kualitas hidup yang menurun secara keseluruhan tetapi hanya sedikit perhatian pada gangguan rasa selama evaluasi pasien rutin. (Yusuf *et al.*, 2021)