

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Ginjal merupakan salah satu organ vital dalam tubuh, yang berfungsi untuk memfiltrasi atau menyaring darah, zat-zat yang berlebih hasil metabolisme akan dikeluarkan lewat cairan, namun jika terdapat penurunan fungsi, keseimbangan tubuh akan terganggu dan mengakibatkan pembengkakan serta kondisi buruk lainnya, penurunan fungsi ini dinamakan penyakit gagal ginjal kronik (Togatorop & Arto, 2022).

Penyakit gagal ginjal kronik (GGK) ialah rusaknya ginjal melebihi waktu tiga bulan, 36% disebabkan hipertensi, kemudian 28% karena nefropati diabetika, terjadi perubahan morfologi atau fungsi absorpsi, sehingga terjadi peningkatan kadar ureum, kreatinin, abnormal elektrolit, kalsium, fosfat, defisiensi erythropoietic stimulating factors (ESF) menjadi faktor utama anemia, terdapat protein dalam urin (proteinuria) dan darah (hematuria), kelainan ini bersifat *irreversibel* atau tidak bisa kembali seperti keadaan normal hingga dibutuhkan penanganan khusus seperti transplantasi ginjal atau hemodialisa (Dewi, 2017)

Hemodialisa (HD) merupakan terapi pengganti ginjal dengan cara mengalirkan darah pada tabung ginjal buatan (dialiser) yang bertujuan untuk menyaring sisa metabolisme tubuh (Nurani & Mariyanti, 2019). Terapi ini masih menjadi penanganan utama untuk pasien gagal ginjal, namun tidak dapat menyembuhkan atau memulihkan penyakit ginjal (Togatorop & Arto, 2022)

Data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2019 prevalensi penyakit gagal ginjal kronik (GGK) cukup tinggi, lebih dari 500 juta orang mengalaminya itu artinya sekitar 1,5 juta orang harus menjalani terapi Hemodialisa (HD) dan terus meningkat setiap tahunnya (Nurani & Mariyanti, 2019). Penyakit ini menjadi beban penyakit dunia dengan angka kematian sebesar 850.000 orang per tahun (Nurani & Mariyanti, 2019). Jumlah penyakit GGK di Indonesia, berdasarkan data riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2013 terdapat 504. 248 orang kemudian pada tahun 2018 terjadi peningkatan menjadi 713.783 orang, peningkatan ini juga terjadi di provinsi D.I Yogyakarta dari 0, 3% pada tahun 2013 menjadi 0,43 % pada tahun 2018 (Andriani et al., 2021).

Prevalensi penyakit ginjal kronis menurut WHO (2018) menjelaskan bahwa gagal ginjal kronik adalah masalah kesehatan terdapat 1/10 penduduk dunia diidentikkan dengan penyakit ginjal kronis dan diperkirakan 5 sampai 10 juta kematian pasien setiap tahun, dan diperkirakan 1,7 juta kematian setiap tahun karena kerusakan ginjal akut (Isro'in & Rosjidi, 2014). Menurut data nasional berkisar 713.783 jiwa dan 2.850 yang melakukan pengobatan hemodialisa. Jumlah penyakit gagal ginjal kronik di Jawa Barat mencapai 131.846 jiwa dan menjadi provinsi tertinggi di Indonesia, Jawa Tengah menduduki urutan kedua dengan angka mencapai 113.045 jiwa, sedangkan jumlah pasien gagal ginjal kronik di Sumatera Utara adalah 45.792 jiwa. Dalam uraian tersebut jumlah pada laki-laki adalah 355.726 jiwa, sedangkan pada perempuan adalah 358.057 jiwa (Kemenkes, 2019) (Togatorop & Arto, 2022).

Menurut PENEFRI (2018) sejak tahun 2007 sampai 2018 jumlah pasien baru yang menjalani hemodialisa di Indonesia dengan total 66.433 jiwa, serta 132.142 jiwa pasien aktif dalam terapi hemodialisa di Indonesia. Pada tahun 2018 pasien baru yang menjalani hemodialisa meningkat menjadi 35.602 jiwa dan setiap tahunnya selalu meningkat. 42% kematian pada tahun 2018, dengan komplikasi kardiovaskular tertinggi (Nurani & Mariyanti, 2019).

Umumnya, gagal ginjal kronis diobati dengan menerima hemodialisis atau transplantasi. Hemodialisis adalah pengganti ginjal dengan tujuan mengeluarkan racun, dan zat sisa metabolisme dalam tubuh disaat ginjal tidak dapat lagi berfungsi dengan normal. Dilakukan selama 2 sampai 3 kali dalam seminggu, tindakan hemodialisa dilakukan selama 4 sampai 5 jam (Dewi, 2017).

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) merupakan masalah kesehatan masyarakat global dengan prevalensi dan insidensi gagal ginjal yang meningkat, prognosis buruk, biaya tinggi, dan menjadi penyebab kematian urutan ke-18 di dunia pada tahun 2010.1,2 Prevalensi PGK berdasarkan diagnosis dokter di Indonesia pada penduduk umur >15 tahun mengalami peningkatan dari 2,0‰ (2013) menjadi 3,8‰ (2018). Penyakit ini lebih banyak terjadi pada laki-laki (4,17‰), penduduk perkotaan (3,85‰), dan pada rentang usia 65-74 tahun (8,23‰) (Permata Medika, 2023).

Kualitas hidup merupakan perbandingan antara harapan dengan kenyataan. Kualitas hidup mencerminkan kualitas pengobatan pasien gagal ginjal kronik karena akan melibatkan berbagai proses seperti fisik, psikologis

dan sosial untuk mencapainya. Mengumpulkan informasi tentang mutu hidup penderita penyakit ginjal kronik hendak membolehkan penderita buat lebih menguasai penyakit serta ikut serta dalam pengobatan.

Penyebab utama penurunan nilai indeks eritrosit pasien GGK diperkirakan defisiensi relatif dari eritropoietin, karena salah satu fungsi ginjal yaitu sebagai penghasil hormon eritropoietin. Penyebab lain yang ikut berperan yaitu defisiensi besi, asam folat atau vitamin B9, inflamasi kronik, perdarahan, racun metabolik yang menghambat eritropoesis dan hemolisis baik oleh karena bahan uremik ataupun sebagai akibat dari hemodialisis. Fungsi ginjal yang terganggu akan berpengaruh pada produksi eritrosit yang mengakibatkan menurunnya nilai indeks eritrosit. Indeks eritrosit atau mean corpuscular index merupakan pemeriksaan laboratorium yang dapat digunakan untuk menegakkan diagnosis penyakit anemia (Katolik *et al.*, 2021).

Penegakan diagnosis anemia berdasarkan morfologi ditegakkan melalui pemeriksaan indeks eritrosit yang meliputi MCV, MCH dan MCHC, dimana masing-masing parameter didapatkan melalui perhitungan yang melibatkan kadar hemoglobin, hematokrit dan jumlah eritrosit. Penderita dengan diagnosis gagal ginjal kronik atau penyakit ginjal sering melakukan pemeriksaan rutin di laboratorium Prodia Salatiga. Salah satu parameter pemeriksaan yang dilakukan adalah indeks eritrosit. Hal ini mendorong penulis untuk melakukan penelitian mengenai gambaran indeks eritrosit pasien gagal ginjal kronik (Di & Ramelan, 2022)

Terdapat faktor yang mempengaruhi pengobatan hemodialisis antara lain ketidakpatuhan minum obat, indeks massa tubuh yang tinggi, kecukupan hemodialisa, penambahan berat badan, produksi urine, nilai hemoglobin, dan dukungan social (Zulfan *et al.*, 2021). Menurut penelitian Susilowati (2019) Dapat dipahami bahwa dukungan keluarga dengan kepuasan pribadi mendapatkan hubungan yang besar terhadap persisten yang menjalani pengobatan hemodialisa (Permata Medika, 2023).

Dari uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Pemeriksaan Pemeriksaan Indeks Eritrosit pada Pasien GGK yang diperiksa segera, 4 jam, dan 8 jam setelah pengambilan darah yang disimpan pada suhu 20-25 °C, untuk mengetahui Pemeriksaan “Nilai Indeks Eritrosit pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang diperiksa segera, 4 jam, dan 8 jam pada suhu 20-25 °C” di RSUD Sleman.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah terdapat perbedaan indeks eritrosit pada pasien gagal ginjal kronik yang diperiksa segera, 4 jam, dan 8 jam setelah pengambilan darah yang disimpan pada suhu 20-25°C di RSUD Sleman”.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **a. Tujuan Umum**

Mengetahui perbedaan Indeks Eritrosit pada Pasien GGK yang diperiksa segera, 4 jam, dan 8 jam setelah pengambilan darah yang disimpan pada suhu 20-25 °C di RSUD Sleman.

b. Tujuan Khusus

- 1) Mengetahui indeks eritrosit pada sampel darah yang diperiksa segera, 4 jam, dan 8 jam setelah pengambilan darah yang disimpan pada suhu 20-25 °C.
- 2) Mengetahui selisih indeks eritrosit pada sampel darah yang diperiksa segera, 4 jam, dan 8 jam setelah pengambilan darah yang disimpan pada suhu 20-25 °C.
- 3) Mengetahui besarnya perbedaan indeks eritrosit pada sampel darah yang diperiksa segera, 4 jam, dan 8 jam setelah pengambilan darah yang disimpan pada suhu 20-25 °C.

**D. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup ini adalah bidang hematologi mengenai indeks eritrosit pada pasien gagal ginjal kronik

**E. Manfaat Penelitian**

a. Teoritis Bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Dapat dijadikan bahan tambahan informasi dan bahan bacaan bagi mahasiswa di jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Sebagai bahan referensi untuk melakukan penelitian yang sama atau mengembangkan penelitian yang baru.

b. Masyarakat, Pemerintah / Stake Holder

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi bagi masyarakat dan, pemerintah/stake holder mengenai Pemeriksaan Kadar Indeks Eritrosit pada

Pasien Gagal Ginjal Kronik yang diperiksa segera, 4 jam, dan 8 jam setelah pengambilan darah yang disimpan pada suhu 20-25 °C di RSUD Sleman.

## F. Keaslian Penelitian

**Table 1.I Keaslian Penelitian**

No	Judul penelitian	Nama peneliti	Lokasi penelitian	Waktu penelitian	Hasil penelitian
1.	Gambaran Indeks Eritrosit Dalam Penentuan Jenis Anemia Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik Di RSUD Sanjiwani Gianyar	I W Adi Setiawan1, I W Merta2, I Sudarmanto3	RSUD Sanjiwani Gianyar	Maret-juni 2017	Terdapat perbedaan yang bermakna pada nilai indeks eritrosit
2.	Perbedaan Kadar Hemoglobin Dan Indeks Eritrosit Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Pre Dan Post Hemodialisis Di Rspal Dr. Ramelan Surabaya	Rut Jusrena Marweri1), Evy Ratnasari Ekawati2), Setyo Dwi Santoso3	Lab klinik rumkital dr ramelan surabaya	Maret-juli 2021	terdapat perbedaan yang signifikan antara hitung nilai indeks eritrosit darah EDTA diperiksa segera dan ditunda 4 jam dan 8 jam.
3.	Gambaran Indeks Eritrosit pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis	Yosephin Irene Togatorop1, Nindia Sugih Arto	RSUP H. Adam Malik Medan	Juli 2018 sampai Juni 2019	terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar Hemoglobin penderita GGK sebelum dan sesudah melaksanakan Hemodialisa