

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pada tanggal 15 – 22 April 2025 di RSUD Panembahan Senopati Bantul. Peneliti menggunakan sampel darah vena yang diambil dari pasien gagal ginjal kronik, pre hemodialisa. Jumlah sampel yang didapatkan sebanyak 20 sampel.

Penelitian ini dimulai dengan Penjelasan Sebelum Penelitian (PSP) serta pengisian *Informed Consent* oleh responden. Pengambilan darah dilakukan di ruang hemodialisa. Darah vena diambil dan dimasukkan ke dalam tabung SST yang sudah berlabel, dihomogenkan sebanyak 10-12 kali. Sampel darah dikirim ke laboratorium untuk proses pemeriksaan.

Sample darah kemudian disentrifuge dan diambil serumnya. Serum dibagi dua dan diberi label (segera diperiksa dan disimpan selama 7 hari). Kemudian dilakukan pemeriksaan TIBC menggunakan alat Biolis 50i. Serum yang berlabel 7 hari dimasukkan ke refrigerator dengan suhu $2^{\circ}\text{--}8^{\circ}\text{C}$, kestabilan suhu dipantau menggunakan termometer, dicatat tanggal saat sampel dimasukkan. Validitas instrumen dilakukan dengan control alat yang dilakukan setiap hari menggunakan tiga level darah control dengan hasil yang masuk range dan tidak lebih dari 2SD. Selain itu alat Biolis juga selalu dilakukan maintenance baik harian, bulanan, dan tahunan.

Untuk pemeriksaan sampel yang disimpan selama 7 hari, suhu

refrigerator setiap hari dipantau dan dicatat. Suhu refrigerator harus diantara rentang 2^0-8^0 C. Setelah 7 hari, serum yang berlabel dikeluarkan dari refrigerator dan ditunggu 30 menit di suhu ruang, kemudian dihomogenkan dan diperiksa menggunakan alat Biolis 50i.

2. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan perbandingan hasil TIBC yang segera diperiksa dan disimpan selama 7 hari pada suhu 2^0-8^0 C. Hasil tersebut akan dianalisis dengan 2 metode yaitu analisis deskriptif dan analisis statistik.

a. Analisis Deskriptif

Data yang diperoleh dari pengukuran kadar TIBC dilakukan analisis secara deskriptif untuk menggambarkan nilai rerata (*mean*), nilai tertinggi (*max*), nilai terendah (*min*), dan Standar Deviasi (SD). Kadar TIBC dinyatakan dalam satuan $\mu\text{g/dL}$. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel untuk melihat distribusi datanya.

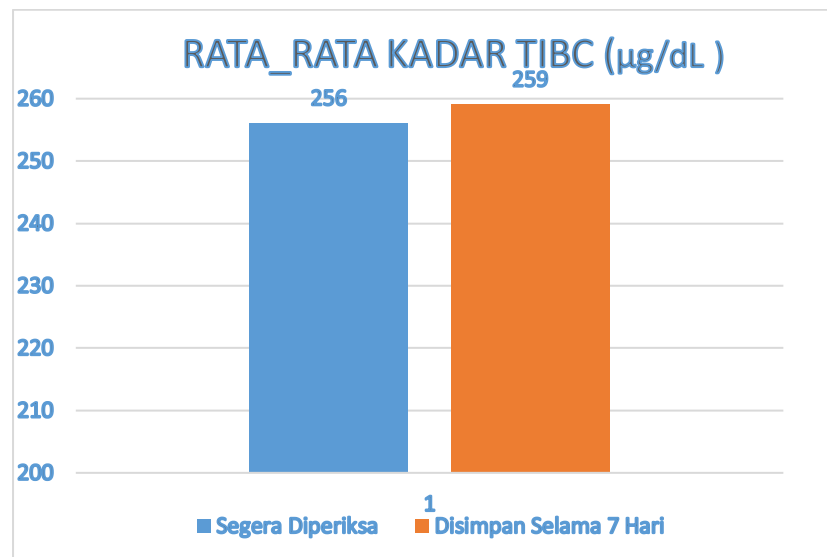
Tabel 3. Data Deskriptif Penelitian Kadar TIBC

R	Kadar TIBC	
	Segera	Penyimpanan 7 Hari
Jumlah sampel	20	20
<i>Mean</i>	256,2	259,05
<i>Minimum</i>	159	158
<i>Maximum</i>	425	432
<i>Standar deviation</i>	78,260	80,409

Jumlah sample yang digunakan untuk pemeriksaan kadar TIBC adalah 20 sampel, nilai rata-rata untuk kadar TIBC yang segera diperiksa

adalah 256,2 $\mu\text{g/dl}$ sedangkan untuk sample yang disimpan selama 7 hari pada suhu $2^{\circ} - 8^{\circ} \text{C}$ adalah 259,05 $\mu\text{g/dl}$. Nilai minimum untuk kadar TIBC yang segera diperiksa adalah 159 $\mu\text{g/dl}$ sedangkan untuk sample yang disimpan selama 7 hari pada suhu $2^{\circ} - 8^{\circ} \text{C}$ adalah 158 $\mu\text{g/dl}$. Nilai maksimum untuk kadar TIBC yang segera diperiksa adalah 425 $\mu\text{g/dl}$ sedangkan untuk sample yang disimpan selama 7 hari pada suhu $2^{\circ} - 8^{\circ} \text{C}$ adalah 432 $\mu\text{g/dl}$. Nilai Standar Deviasi (SD) untuk kadar TIBC yang segera diperiksa adalah 78,260 $\mu\text{g/dl}$ sedangkan untuk sample yang disimpan selama 7 hari pada suhu $2^{\circ} - 8^{\circ} \text{C}$ adalah 80,409 $\mu\text{g/dl}$.

Rerata kadar TIBC pada serum yang segera diperiksa dan disimpan selama 7 hari pada suhu $2^{\circ} - 8^{\circ} \text{C}$ ditampilkan dalam bentuk diagram batang ditunjukkan pada gambar.



Gambar 1. Rerata Kadar TIBC

Berdasarkan Gambar dapat diketahui rerata kadar TIBC pada serum yang segera diperiksa dan disimpan selama 7 hari pada suhu $2-8^{\circ}\text{C}$. Persentase selisih

rata-rata kadar TIBC pada serum pasien gagal ginjal kronik yang diperiksa segera dibandingkan dengan serum yang disimpan selama 7 hari pada suhu 2 - 8°C m dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Selisih Rata-Rata Kadar TIBC

Lama penyimpanan	Rerata
Segera	256,2
Disimpan Selama 7 Hari	259,05
Segera dan Disimpan Selama 7 Hari	2,85

Berdasarkan data dapat diketahui rerata kadar TIBC menunjukkan adanya perbedaan kadar TIBC pada perlakuan segera diperiksa dan diperiksa setelah disimpan selama 7 hari pada suhu 2⁰-8°C.

b. Analisis Statistik

Data primer yang diperoleh perlu dilakukan analisis secara kuantitatif menggunakan program uji statistic SPSS versi 27 *for windows* dengan derajat kesalahan (α) sebesar 5% menggunakan uji *Paired t Test* apabila berdistribusi normal dan uji *Wilcoxon* apabila distribusi data tidak normal.

1. Uji Distribusi Data

Uji distribusi data dilakukan untuk melihat apakah data terdistribusi dengan normal atau tidak. Uji normalitas yang dilakukan menggunakan rumus *Shapiro Wilk* dengan menggunakan aplikasi SPSS, karena uji ini dilakukan untuk data dengan sampel kurang dari 50. Data dinyatakan berdistribusi dengan normal apabila $sig \geq 0,05$ sedangkan data dinyatakan tidak berdistribusi dengan normal apabila $sig < 0,05$. Hasil perhitungan yang diperoleh ditunjukkan pada tabel.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

Nama Uji	Variabel	Nilai Sig	Kesimpulan
Uji Normalitas	Segera	0,015	Data tidak berdistribusi normal
	7 Hari	0,011	Data tidak berdistribusi Normal

Data tersebut memiliki nilai $sig < 0,05$ yang mana dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi tidak normal, kemudian analisis statistik dilanjutkan dengan uji *Wilcoxon*.

2. Uji *Wilcoxon*

Tabel 5. Hasil Uji Statistik

Nama Uji	Variabel	Nilai Sig	Kesimpulan
Uji <i>Wilcoxon</i>		0,006	Ada perbedaan kadar TIBC pada serum pasien gagal ginjal kronik yang diperiksa segera dan disimpan selama 7 hari pada suhu 2^0-8^0 C

Hipotesis

H_0 : Tidak ada perbedaan kadar TIBC pada serum pasien gagal ginjal kronik yang segera diperiksa dan disimpan selama 7 hari pada suhu $2^0 - 8^0$ C.

H_a : Ada perbedaan kadar TIBC pada serum pasien gagal ginjal kronik yang segera diperiksa dan disimpan selama 7 hari pada suhu $2^0 - 8^0$ C

Ketentuan

H_0 diterima jika $Asymp Sig \geq 0,05$

H_0 ditolak jika $Asymp Sig < 0,05$

Tabel 6 menunjukkan hasil uji menggunakan *Wilcoxon* diperoleh nilai sig

(*Asymp. Sig*) sebesar 0,006. Karena *Asymp. Sig* $0,006 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kadar TIBC pada serum pasien gagal ginjal kronik yang diperiksa segera dan disimpan selama 7 hari pada suhu 2^0-8^0 C.

B. Pembahasan

Data penelitian yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif dan statistik. Data yang telah dianalisis secara deskriptif kemudian dilanjutkan dengan analisis statistik menggunakan SPSS 27 yang meliputi uji normalitas data dan uji beda. Berdasarkan uji normalitas, diperoleh kesimpulan bahwa data tidak berdistribusi normal. Sehingga uji beda dilakukan menggunakan Uji *Wilcoxon*. Dan diperoleh kesimpulan bahwa ada perbedaan kadar TIBC pada serum pasien gagal ginjal kronik yang diperiksa segera dan disimpan selama 7 hari pada suhu 2^0-8^0 C.

Setelah dilakukan sentrifugasi, serum sebaiknya segera digunakan untuk pemeriksaan dan apabila harus dilakukan penundaan, maka serum harus segera dipisahkan dari bekuan darah, dipindahkan pada wadah serum dan disimpan dalam lemari pendingin. Penundaan pemeriksaan spesimen darah yang terlalu lama akan mempengaruhi kadar TIBC. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian bahwa berdasarkan uji statistik yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa ada perbedaan kadar TIBC pada serum pasien gagal ginjal kronik yang segera diperiksa dengan serum yang disimpan selama 7 hari pada suhu $2^0 - 8^0$ C.

Penelitian pernah dilakukan oleh Nurul Supiantin, 2021 yang mengatakan ada

hubungan antara kadar Ferritin, TIBC, dan Fe pada pasien gagal ginjal kronik. Pada penelitian yang dilakukan Nurul Supiantin terjadi penurunan kadar Fe , Ferritin, dan TIBC pada pasien gagal ginjal kronik.

Penelitian serupa juga pernah dilakukan oleh Pancawati A, 2022 yang mengatakan terjadi penurunan kadar TIBC, ureum, dan kreatinin pada pasien gagal ginjal kronik. Namun pada penelitian yang dilakukan Pancawati A tidak dilakukan variasi suhu dan lama penyimpanan serum. Jadi segera dilakukan pemeriksaan terhadap serum TIBC tanpa melakukan variasi penyimpanan terlebih dahulu.

Perbedaan hasil pemeriksaan TIBC yang segera diperiksa dan ditunda dapat dipengaruhi karena lama penyimpanan, suhu, serta waktu pengiriman sampel. Penyimpanan spesimen dilakukan jika pemeriksaan ditunda, spesimen akan dikirim ke laboratorium lain atau disimpan karena dikhawatirkan akan ada tambahan pemeriksaan sehingga pasien tidak akan disampling ulang (Hasan et al., 2017).

Kestabilan pada suhu penyimpanan ditandai dengan adanya control suhu yang baik, control alat yang digunakan masuk range. Penyimpanan serum yang terlalu lama akan mengakibatkan kontaminasi pada serum. Suhu mempengaruhi kualitas dari serum sehingga diperlukan alat penyimpanan yang dapat dikontrol suhunya. Suhu yang baik untuk penyimpanan serum adalah pada suhu 2° - 8° C (Nurhidayanti et al., 2023).

Suhu 4° C direkomendasikan sebagai suhu yang paling sesuai untuk penundaan pemeriksaan dan apabila penundaan dilakukan tanpa disimpan di

lemari pendingin, maka sampel harus dianalisis paling lama 24 jam (Ozmen&Ozarda, 2021).

Kelemahan penelitian ini terletak pada pH serum pada sampel yang disimpan selama 7 hari yang tidak diukur selama penyimpanan. Jadi perlu dilakukan penelitian lebih lanjut apakah pH mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap penyimpanan serum. Serta suhu penyimpanan di tempat penelitian belum, tentu sama dengan laboratorium lainnya. Jadi perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada suhu berapa yang paling efektif untuk penyimpanan serum pasien jika pemeriksaan TIBC ditunda.

