

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian analitik observasional, dengan pendekatan *cross sectional* digunakan untuk mencari korelasi antara kadar HbA1C dengan kadar ureum pada penderita DMT2.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilangsungkan pada bulan Januari 2022 - Juli 2024

2. Tempat Penelitian

Penelitian dilangsungkan di RSUD Dr. Soeratno Gemolong.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi ialah Pasien rawat inap dengan diagnosis DMT2 berusia ≥ 50 tahun di RSUD Dr. Soeratno Gemolong dalam rentang waktu bulan Januari-Agustus 2022.

2. Sampel

a. Sampel

Sampel yang penelitian ini gunakan ialah pasien rawat inap DMT2 pada periode bulan Januari – Agustus 2022 yang melakukan pemeriksaan HbA1C dan ureum didapatkan sebanyak 93 pasien di RSUD Dr. Soeratno Gemolong.

b. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang penelitian ini gunakan ialah teknik total sampling

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini ialah kadar HbA1C dan kadar ureum

E. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Nilai Rujukan	Skala
HbA1C	Pengukuran HbA1C untuk memonitor kadar glukosa darah dalam rentang waktu 1-3 bulan pada pasien DMT2	Ichroma II	Normal : < 5,7 %	Rasio
Ureum	Pengukuran ureum serum digunakan untuk mengevaluasi fungsi ginjal pada pasien DMT2	ERBA XL 200	Laki-laki 14-39 mg/dL Perempuan 12-33 mg/dL	Rasio

F. Alat dan Bahan

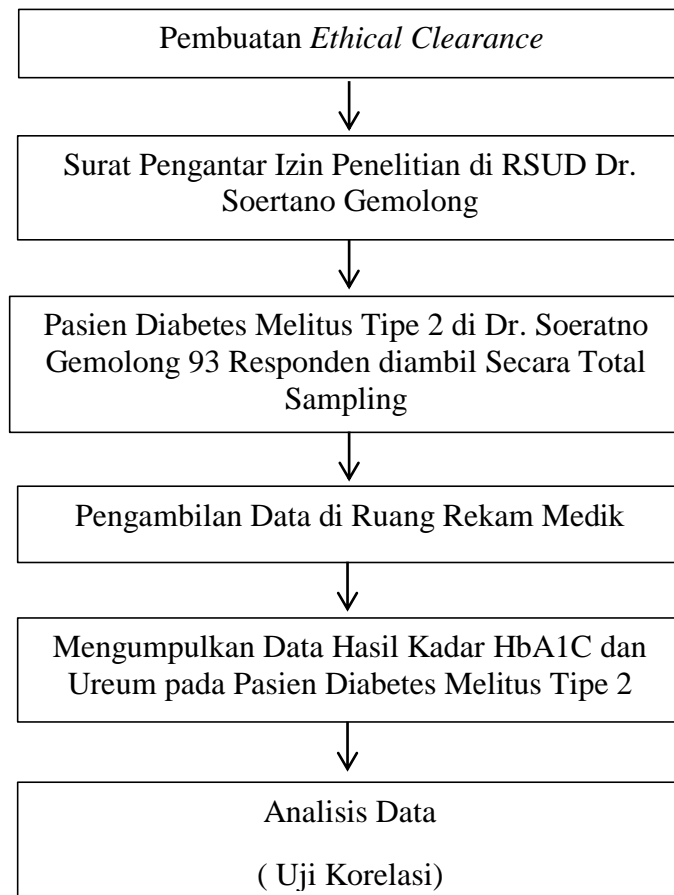
1. Alat

- a. Laptop
- b. Alat tulis
- c. Buku tulis

2. Bahan

- a. Rekam medis

G. Alur Penelitian



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

H. Prosedur Pemeriksaan

1. Pemeriksaan HbA1C (ICHROMA II)

a. Pra analitik

1) Sampel

a) Darah vena EDTA

2) Alat dan bahan

a) Alat

1. Chip reagen
2. Pipet kapiler
3. Alat i-chamber
4. Ichroma reader

b) Bahan

1. Vial buffer hemolysis

2. Test cartridge

b. Analitik

- 1) Prosedur persiapan
 - a) Pastikan suhu pada alat i-chamber 30°C
 - b) Hidupkan alat dengan menekan tombol “On”
 - c) Dimasukan chip reagen
 - d) Tekan tombol “*Select*”
 - e) Dimasukkan cartridge ke slot alat i-chamber
- 2) Prosedur pemeriksaan
 - a) Dihisap 100 µl buffer hemolisis
 - b) Masukkan kedalam tabung detektor
 - c) Ambil sampel darah kapiler atau darah vena sebanyak 5 µl menggunakan tabung kapiler ke tabung detektor
 - d) Bolak-balik tabung detektor 15 kali (sampai homogen)
 - e) Keluarkan sebagian cartridge dari alat i-chamber
 - f) Pipet 75 µl cairan dalam tabung detektor
 - g) Masukkan sampel kedalam cartridge yang telah dikeluarkan sebagian
 - h) Dimasukkan cartridge ke dalam alat i-chamber
 - i) Diamkan cartridge pada alat i-chamber sekitar 12 menit atau hingga muncul bunyi, lalu keluarkan cartridge dari i-chamber
 - j) Masukkan cartridge tersebut kedalam alat ichroma reader
 - k) Pilih “*Start*”
 - l) Baca hasil tes dilayar

(Sumber : RSUD Dr. Soeratno Gemolong, 2022)

c. Pasca Analitik

1) Nilai referensi

Tabel 3. 2 Nilai Referensi HbA1C

	HbA1C (%)
Diabetes	≥ 6,5 %
Pre-diabetes	5,7 - 6,4%
Normal	< 5,7 %

(Sumber: Perkeni, 2019)

3. Pemeriksaan Ureum

a. Pra Analitik

1) Persiapan

- a) Pasien : Sebelum pemeriksaan, pasien harus berpuasa selama 10 hingga 12 jam

2) Alat dan bahan

a) Alat

1. Erba XL 200
2. Tabung reaksi 3 ml
3. Multipipet 10 μ l
4. Pipet ukur 1 ml

b) Bahan

1. Serum

b. Analitik

1) ERBA XL 200

- a) Petugas melaksanakan pengecekan rutin sebelum alat dioperasikan

1. *DI Water*

Lakukan pengisian jerigen penampung jika volume tidak sampai setengah jerigen

2. *Cleaning Solution*

Satu botol *XL Wash* 100 ml dicampurkan dengan 10 liter *DI Water* sampai homogen.

3. *Waste*

Apabila volume dari isi jerigen melampaui setengah jerigen, maka buang isinya.

4. *Bio Hazard*

Apabila volume dari isi jerigen melampaui setengah, maka buang isi jerigen tersebut. Buang limbah pada IPAL limbah cair.

- b) Petugas melakukan pengecekan penepatan dari reagensia yang ada pada reagen container dan volumenya cukup untuk pemeriksaan dalam reagen container.

- c) Petugas menyalakan ERBA XL 200

1. Tekan saklar *power* unit

Posisi berada disamping kiri alat bagian belakang, berdekatan dengan colokan kabel *power*. Tunggu hingga 10 menit

2. Tekan saklar *coler unit*

Posisi ada disamping kanan alat bagian depan. Alat akan melakukan inisialisasi. Tunggu sampai proses selesai.

d) Petugas menyalakan komputer

1. Tekan tombol power komputer

2. Double klik ikon (MULTI XL)

Masukkan :

LOG ID :

Password :

3. Kemudian klik (OK)

Alat akan melakukan inisialisasi dan main tenance rutin tunggu sampai selesai, dan alat siap dioperasikan

e) Pada menu utama klik *calibration*

f) Petugas menyusun schedule untuk parameter pemeriksaan yang akan dilaksanakan kalibrasi

1. QC / *Calibration*

BLANK (1)

<i>Group</i>	1
<i>Position</i>	1-1
<i>Container Type</i>	Cup (2ml)
<i>Consumable Type</i>	Blank
<i>Consumable</i>	DI Water
Lot No	<i>Aqua Injection</i>

Klik (*Test*) pada parameter yang akan dikalibrasi

Klik (OK)

Klik (*Schedule*)

Klik (Status Monitor) pada layar utama

CALIBRATOR (1-2)

<i>Group</i>	1
<i>Position</i>	1-2
<i>Container Type</i>	Cup (2ml)
<i>Consumable Type</i>	<i>Calibrator</i>
<i>Consumable</i>	XL Multical

Lot No ERBA-XSYS034
 Klik (*Test*) pada parameter yang akan dikalibrasi
 Klik (OK)
 Klik (*Schedule*)
 Klik (Status Monitor) pada layar menu utama
 Klik (Icon *Start*) untuk memulai runing calibrator

CONTROL (1-3)

<i>Group</i>	1
<i>Position</i>	1-3
<i>Container Type</i>	Cup (2ml)
<i>Consumable Type</i>	<i>Control</i>
<i>Consumable</i>	ERBANORM

	ERBAPATH
Lot No	ERBAREKT901
	ERBAREKT902

Klik (*Test*) pada parameter yang akan dikontrol
 Klik (OK)
 Klik (*Schedule*)
 Klik (Status Monitor) pada layar menu utama
 Klik (Icon *Start*) untuk memulai runing control

- g) Kembali kepada menu utama, tekan *start*
- h) Alat akan melangsungkan kalibrasi dan kontrol secara otomatis
- i) Selepas kalibrasi dan hasil kontrol OK, alat siap dipakai untuk pemeriksaan
- j) Siapkan serum pasien, masukan dalam sempel cup
- k) Letakan sempel cup pada container sempel
- l) Kemudian lakukan *entry pasient* :
 Klik (*sampel ID*)
 Klik (Group:1)
 Klik (*Position*) Posisi sampel pada sampel tray
 Klik (*Container Type*)
 Klik (*Patient Name*)
 Klik (*Test*) pada parameter yang akan diperiksa
 Klik (*Save*)
 Klik (Status Monitor) pada layar menu utama
 Klik (Icon *Start*) untuk memulai *runing* sampel

- m) Kembali ke menu utama, Klik *start* untuk mengawali pemeriksaan
 - n) Tunggu hasil pemeriksaan sekitar 10 menit
 - o) Hasil pemeriksaan dilihat pada Repon
 - Klik (*Patient Report*)
 - Klik (*Patient List*)
 - Klik (*Show*)
 - Result *Reprint* (untuk mencetak hasil runing control/sampel)
 - Klik (*Result Reprint*)
 - Klik (*Patient*) atau (*Control*)
 - Klik (*Print Lab Detail*)
 - Klik (*print*)
 - p) Selepas selesai pemeriksaan, Erba XL 200 akan mencuci secara otomatis
 - q) Cara mematikan alat
 - Shut Down* rutin (dilaksanakan rutin harian selepas selesai *runing*)
 - Klik (*Shut Down*) pada layar menu utama
 - Klik (*Water Save and shut down*)
 - Tunggu hingga proses selesai
 - Matikan saklar *cooler unit*
 - Matikan komputer
- (Sumber : RSUD Dr. Soeratno Gemolong, 2022)

c. Pasca Analitik

1) Nilai referensi

Tabel 3. 3 Nilai Referensi Ureum

	Ureum
Laki-Laki	14-39 mg/dL
Perempuan	12-33 mg/dL

(Sumber : RSUD Dr. Soeratno Gemolong, 2022)

I. Prosedur Penelitian

1. Melangsungkan pengajuan surat ijin penelitian kepada direktur Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soeratno Gemolong
2. Pengumpulan data dilakukan selepas memperoleh ijin penelitian dari direktur Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soeratno Gemolong
3. Melakukan pengambilan data pasien dibagian rekam medis

4. Melakukan pengelolaan data dan analisa data
5. Tahap akhir adalah melakukan penelitian dan kesimpulan

J. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilangsungkan selepas mendapatkan izin dari RSUD Dr. Soeratno Gemolong dan memperoleh data sekunder secara tidak langsung melalui rekam medis di laboratorium kimia klinik. Pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hasil rekam medis pemeriksaan HbA1C dan ureum.

K. Teknik Analisis Data

Data sekunder berasal dari rekam medis diolah secara statistik dengan komputerisasi, kemudian dilakukan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* digunakan untuk mengetahui distribusi data. Korelasi antara kadar HbA1C dengan kadar ureum pada penderita diabetes melitus tipe 2 dianalisis menggunakan *Rank Spearman* untuk data yang tidak terdistribusi normal sedangkan untuk data terdistribusi normal dianalisis dengan *Pearson*. Analisis digunakan uji korelasi *Rank Spearman* untuk mencari korelasi antara kadar HbA1C dengan kadar ureum pada penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD Dr. Soeratno Gemolong.

Tabel 3. 4 Panduan Interpretasi Uji Hipotesis dengan Korelasi Rank Spearman

No	Parameter	Nilai	Interprestasi
1.	Kekuatan Korelasi (r)	0,0 - <0,2	Hubungan Sangat Lemah
		0,2 - <0,5	Lemah
		0,5 - <0,7	Sedang
		0,7 - <0,9	Kuat
		1,0	Sangat Kuat
2.	Nilai p	P <0,05	Terdapat korelasi yang bermakna antara dua variabel yang diuji
		P >0,05	Tidak terdapat korelasi yang bermakna antara dua variabel yang diuji
3.	Arah Korelasi	(+) Positif	Searah, semakin besar nilai satu variabel semakin besar pula nilai variabel lainnya
		(-) Negatif	Berlawanan arah, semakin besar nilai satu variabel, semakin kecil nilai variabel nilai lainnya

(Sumber : Suyanto, 2018)

