

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Metode yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif dengan data sekunder. Penelitian ini menganalisis hasil Pemantapan Mutu Internal Pemeriksaan Ureum dan Kreatinin dengan menggunakan alat TMS 30i pada laboratorium RS UNS.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2025 dengan melakukan pengambilan data sekunder pada parameter Ureum dan Kreatinin periode Januari 2024 hingga Desember 2024 di Instansi Laboratorium RS UNS.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah semua hasil PMI dan data bias hasil PME Parameter Ureum dan Kreatinin dari alat *Automatic Chemistry Analyzer* TMS 30i Laboratorium RS UNS

2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh data hasil *quality control* pada bulan Januari sampai Desember 2024 dan data bias hasil PME di Laboratorium RS UNS pada Pemeriksaan Ureum dan Kreatinin. Menggunakan 1 level kontrol Alat yang digunakan adalah *Automatic Chemistry Analyzer* TMS 30i.

D. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini bahan yang digunakan yaitu data hasil Pemantapan Mutu Internal (PMI) dengan *Sigma* metrik Pemeriksaan Ureum dan Kreatinin pada bulan januari sampai desember 2024 di Laboratorium RS UNS.

E. Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Satuan
1. Sigma Metrik	Batas Variasi Toleransi Hasil Pemeriksaan Laboratorium	$Sigma = \frac{TEa - Bias}{CV}$	
2. Akurasi	Kedekatan antara nilai yang diukur dengan nilai yang diinginkan	$d\% = \frac{\text{Mean} - \text{Nilai Target}}{\text{Nilai Target}} \times 100$	
3. Presisi	Sejauh mana hasil pengukuran yang berulang memberikan hasil yang konsisten atau dapat diulang	$CV(\%) = \frac{SD}{\text{Mean}} \times 100$	

F. Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat

Lembar observasi data PMI, PME, dan kalkulator atau perangkat lunak untuk statistik.

2. Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah data Pemantapan Mutu Internal pemeriksaan Ureum, Kreatinin dan data bias hasil PME pada bulan Januari – Desember 2024 di Laboratorium RS UNS dan panduan TEa dari sumber yang relevan.

G. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Studi Pustaka
- b. Membuat proposal penelitian dan mengikuti seminar proposal
- c. Permohonan izin pihak kampus untuk penelitian dan pengambilan data kepada pihak RS UNS.
- d. Konsultasi pada dosen pembimbing

2. Tahap Pelaksanaan

Melakukan pengambilan data dari hasil Pemantapan Mutu Internal (PMI) pada pemeriksaan Ureum dan Kreatinin serta data bias hasil PME tahun 2024 pada alat *Automatic Chemistry Analyzer* TMS 30i di laboratorium RS UNS dan identifikasi sumber TEa untuk masing – masing parameter sesuai dengan acuan standart.

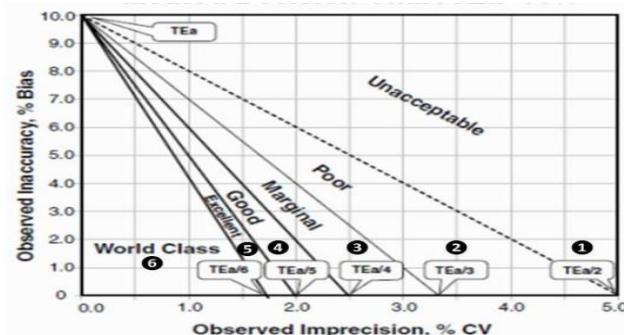
3. Tahap Penyelesaian

- a. Pengolahan data dan pembahasan hasil analisis data.
- b. Penarikan kesimpulan, penyusunan laporan dan dokumentasi.
 - 1) Penyajian dalam bentuk table

Tabel 3.2 Contoh Penyajian dalam bentuk Tabel

Parameter Uji	Mean QC	SD QC	% CV	Bias	TEa (CLIA)	Sigma Metrik	Interpretasi
Ureum							
Kreatinin							

2) Penyajian Dalam bentuk Chart



Gambar 3.1 Contoh Penyajian dalam Bentuk Chart

Sumber : (Prasetya *et al.*, 2022)

H. Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari hasil harian parameter Ureum dan Kreatinin serta data bias (PME) pada tahun 2024 dan identifikasi sumber TEa untuk masing- masing parameter sesuai dengan acuan standart.

I. Teknik Analisis Data

Informasi data yang diperoleh di analisis dengan menggunakan grafik *Levey Jennings* aturan Westgard dan Nilai *Sigma* untuk mengetahui kinerja alat *Autometed Chemistry Analyze* di Laboratorium RS UNS. Dan untuk Nilai *Sigma* Metrik dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\boxed{\text{Keterangan : } \Sigma = \frac{TEa - Bias}{\%CV}}$$

TEa : Total kesalahan yang diijinkan

Bias : Indikator kesalahan sistematis

CV : Indikator kesalahan acak

J. Alur Penelitian

