

**ANALISIS TAHAP PEMERIKSAAN PRA ANALITIK SEBAGAI UPAYA  
PENINGKATAN MUTU HASIL LABORATORIUM  
DI RS. MUJI RAHAYU SURABAYA**

**Moh Ainul Yaqin<sup>\*)</sup>, Dian Arista**

<sup>\*)</sup>Rumah Sakit Muji Rahayu Surabaya

**ABSTRACT**

*The health laboratory is a means of supporting healthcare efforts that perform the measurement, determination and test the specimens for determination the type of disease, the cause of the disease, the health condition or the factors that may affect the health of individuals and public health. In the process of laboratory examination there are 3 important stages, namely pre analytic stage which can contribute error about 61% from total laboratory error, while analytic error 25%, and post analytic error of 14%. So we do research on pre analytical stages including: patient preparation, specimen identity, specimen collection, specimen processing, specimen storage, and specimen delivery to the laboratory.*

*This aims of this study is to determine the stage of pre-analytic examination as an effort to improve the quality of laboratory results and use the method of quantitative observational (work sampling) or data collection methods in the form of questionnaires dispersion or questionnaire to the laboratory staff in the Muji Rahayu Surabaya hospital.*

*From the results of the research can be seen that the laboratory personnel in the Muji Rahayu hospital has done a proper pre analytical inspection stage and pre analytical stage in laboratory of Muji Rahayu hospital included in good category that is 90,2%.*

*Keywords : Pre-analytic stage, laboratory quality*

**PENDAHULUAN**

Laboratorium kesehatan adalah sarana kesehatan yang melaksanakan pengukuran, penetapan dan pengujian terhadap bahan yang berasal dari manusia atau bahan bukan berasal dari manusia untuk penentuan jenis penyakit, penyebab penyakit, kondisi kesehatan atau faktor yang dapat berpengaruh pada kesehatan perorangan dan kesehatan masyarakat. Laboratorium kesehatan merupakan sarana penunjang upaya pelayanan kesehatan, khususnya bagi kepentingan preventif dan kuratif, bahkan promotif dan rehabilitatif.

Laboratorium Klinik adalah laboratorium kesehatan yang melaksanakan pelayanan pemeriksaan di bidang hematologi, kimia klinik, mikrobiologi klinik, parasitologi klinik, imunologi klinik atau bidang lain yang berkaitan dengan kepentingan kesehatan perorangan terutama untuk menunjang upaya diagnosis

penyakit, penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan. (Maritasari Indah, 2012 ). Dalam proses pemeriksaan laboratorium ada 3 tahapan penting, yaitu:

- 1) Pra analitik, tahap-tahap pemeriksaan pra analitik meliputi :
  - a. Persiapan pasien
  - b. Pemberian identitas spesimen
  - c. Pengambilan spesimen
  - d. Pengolahan spesimen
  - e. Penyimpanan spesimen
  - f. Pengiriman spesimen ke laboratorium
- 2) Analitik, tahap-tahap pemeriksaan analitik meliputi: kegiatan pemeliharaan/kalibrasi alat, pelaksanaan pemeriksaan, pengawasan ketelitian dan ketepatan.
- 3) Pasca Analitik, tahap-tahap pemeriksaan pasca analitik meliputi: kegiatan pencatatan hasil pemeriksaan, dan pelaporan hasil pemeriksaan.

Pada tahun 2009 ditemukan kasus di laboratorium rumah sakit yang terjadi kesalahan karena petugas laboratorium tidak melakukan SOP dengan benar. Kronologisnya adalah pasien akan melakukan pemeriksaan di laboratorium, tetapi sebelum darah diambil hasil sudah ada pada counter system. Setelah dikonfirmasi ke pasien, pasien belum diambil darah untuk pemeriksaan. Ternyata petugas salah merunning sampel dengan pasien lain yang namanya mirip. Maka tahap pra analitik dalam suatu pemeriksaan di laboratorium sangatlah penting.

Berdasarkan fakta dalam suatu laboratorium tahap pemeriksaan yang sering diawasi dalam pengendalian mutu hanya tahap analitik dan pasca analitik, sedangkan tahap pra analitik kurang mendapat perhatian. Padahal tahap pra analitik ini dapat memberikan kontribusi sekitar 61% dari total kesalahan laboratorium, sementara kesalahan analitik 25%, dan kesalahan pasca analitik 14%.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis ingin melakukan penelitian dengan judul “Analisis tahap pemeriksaan pra analitik sebagai upaya peningkatan mutu hasil laboratorium di RS. Muji Rahayu Surabaya”

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini menggunakan metode *Quantitatif observational* atau lebih dikenal dengan metode *work sampling*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua petugas laboratorium yang bekerja di RS. Muji Rahayu Surabaya. Besar sampel yang diambil adalah sebanyak 7 petugas laboratorium. Pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini berupa data primer, data primernya digunakan metode pengumpulan data yang berupa penyebaran angket atau kuesioner ke petugas laboratorium dan kemudian dianalisis hasilnya.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dari penelitian yang telah di Laboratorium RS. Muji Rahayu Surabaya, penulis memperoleh data hasil penelitian tahap pemeriksaan pra analitik sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Skor Tahap Pemeriksaan Pra Analitik di RS. Muji Rahayu Surabaya.

Tahap Pra Analitik	No. Soal	Hasil Skor Kuesioner							Jumlah
		A	B	C	D	E	F	G	
Persiapan Pasien	1.	4	4	4	4	4	4	4	28
	2.	4	4	4	4	4	4	4	28
	3.	3	3	3	2	3	1	1	16
	4.	3	3	3	4	3	4	4	24
	5.	3	3	3	4	3	4	4	24
	6.	3	3	3	4	3	4	4	24
		20	20	20	22	20	21	21	144
Pemberian Identitas Pasien	7.	0	0	3	3	0	2	2	10
	8.	3	3	4	4	3	4	4	25
	9.	0	0	2	1	0	0	0	3
		3	3	9	8	3	6	6	38
Pengambilan Spesimen	10.	4	3	3	3	3	3	3	22
	11.	4	4	4	4	4	3	3	26
	12.	4	4	4	4	3	4	4	27
	13.	2	2	4	1	3	4	4	20
	14.	3	3	4	4	4	4	4	26
	15.	3	3	3	3	4	3	3	22
	16.	3	2	3	3	3	3	3	20
		23	21	25	22	24	24	24	163
Pengolahan Spesimen	17.	4	4	4	4	4	4	4	28
	18.	3	3	3	3	3	3	3	21
	19.	3	3	4	4	3	2	2	21
	20.	4	4	4	4	4	4	4	28
	21.	0	0	3	3	0	0	0	6
		14	14	18	18	14	13	13	104
Penyimpanan Spesimen	22.	3	3	4	4	3	3	3	23
	23.	2	2	4	0	2	2	2	14
	24.	4	4	4	4	4	4	4	28
	25.	4	4	3	3	4	4	4	26
		13	13	15	11	13	13	13	91

Pengiriman Spesimen	26.	3	3	4	4	3	3	3	23
	27.	3	3	3	3	3	3	3	21
	28.	3	3	4	4	3	3	3	23
	29.	3	3	3	3	3	3	3	21
	30.	3	3	3	3	3	3	3	21
		15	15	17	17	15	15	15	109

Analisis Kuesioner dilakukan dengan cara menentukan skor terhadap tiap item pertanyaan, untuk jawaban Selalu Dilakukan (SL) diberi skor 4, Dilakukan (DL) skor 3, Kadang-kadang Dilakukan (KD) skor 2, Jarang Dilakukan (JR) skor 1, dan Tidak Pernah Dilakukan (TP) diberi skor 0.

Tabel 2. Hasil Skor Total Tahap Pemeriksaan Pra Analitik di RS. Muji Rahayu Surabaya.

Tahap Pra Analitik	Hasil Skor Total							Jumlah	Skor Rata-rata
	A	B	C	D	E	F	G		
Persiapan Pasien	20	20	20	22	20	21	21	144	20,6
Pemberian Identitas Pasien	3	3	9	8	3	6	6	38	5,43
Pengambilan Spesimen	23	21	25	22	24	24	24	163	23,3
Pengolahan Spesimen	14	14	18	18	14	13	13	104	14,8
Penyimpanan Spesimen	13	13	15	11	13	13	13	91	13
Pengiriman Spesimen	15	15	17	17	15	15	15	109	15,6

Keterangan : A-G adalah kode responden

Tabel 3. Kategori Penilaian Hasil Skor Total Tahap Pemeriksaan Pra Analitik Di RS. Muji Rahayu Surabaya.

No.	Kategori	Sangat baik	Baik	Cukup	Buruk
1.	Persiapan pasien	19 – 24	13 - 18	7 - 12	0 – 6
2.	Pemberian identitas pasien	10 – 12	7 - 9	4 – 6	0 – 3
3.	Pengambilan spesimen	22 – 28	15 - 21	8 - 14	0 – 7
4.	Pengolahan	16 – 20	11 - 15	6 - 10	0 – 5

	spesimen				
5.	Penyimpanan spesimen	13 – 16	9 - 12	5 – 8	0 – 4
6.	Pengiriman spesimen	16 – 20	11 - 15	6 - 10	0 – 5
7.	Skor total tahap pra analitik	91 – 120	61 - 90	31 - 60	0 – 30

Penentuan skor tiap item pertanyaan dengan cara menentukan skor tertinggi dan terendah tiap item pertanyaan.

$$\text{Rumus perhitungan : } \frac{X}{\sum \text{skor tertinggi tiap item}} \times 100 \%$$

$$\text{a. Nilai persiapan pasien} = \frac{20,6}{24} \times 100 \% = 85,8 \%$$

$$\text{b. Nilai pemberian identitas pasien} = \frac{5,43}{12} \times 100 \% = 45,25 \%$$

$$\text{c. Nilai pengambilan spesimen} = \frac{23,3}{28} \times 100 \% = 83,2 \%$$

$$\text{d. Nilai pengolahan spesimen} = \frac{14,8}{20} \times 100 \% = 74 \%$$

$$\text{e. Nilai penyimpanan spesimen} = \frac{13}{16} \times 100 \% = 81,25 \%$$

$$\text{f. Nilai pengiriman spesimen} = \frac{15,6}{20} \times 100 \% = 78 \%$$

$$\text{g. Nilai skor total} = \frac{108,2}{120} \times 100 \% = 90,2 \%$$

Tahap-tahap pemeriksaan pra analitik meliputi : Persiapan pasien, pemberian identitas spesimen, pengambilan spesimen, pengolahan spesimen, penyimpanan spesimen, pengiriman spesimen ke laboratorium.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di laboratorium RS. Muji Rahayu Surabaya, tahap pemeriksaan pra analitik dengan skor tertinggi dan dalam kategori sangat baik diperoleh pada tahap persiapan pasien yang mencakup beberapa hal, diantaranya yaitu petugas laboratorium menyarankan kepada pasien untuk tidak merokok atau minum alkohol dan menghindari pemakaian obat-

obatan sebelum spesimen diambil di laboratorium, karena akan mempengaruhi hasil pemeriksaan laboratorium (PERMENKES, 2013). Sedangkan untuk skor terendah dan dalam kategori buruk adalah pada tahap pemberian identitas pasien yang meliputi : Pengisian label wadah spesimen berupa identitas pasien (nama, umur, jenis kelamin, tanggal lahir) disertai tanggal dan jam pengambilan spesimen. Pengisian formulir permintaan pemeriksaan laboratorium mencakup tanggal permintaan, identitas pasien, identitas pengirim, nomor laboratorium, diagnosis keterangan klinis, dan pemeriksaan laboratorium yang diminta.

Tahap pemeriksaan persiapan pasien dalam kategori sangat baik yaitu 20,6 dengan prosentase 85,8 %, maka pada tahap ini tetap dipertahankan dan lebih ditingkatkan lagi, sehingga hasilnya lebih bagus. Tahap pemberian identitas pasien dalam kategori cukup yaitu 5,43 dengan prosentase 45,25 %, pada tahap ini item yang buruk adalah tentang pencantuman obat-obatan yang telah diberikan dan lama pemberian pada lembar permintaan pemeriksaan laboratorium, maka dari itu pada tahap ini petugas laboratorium diharapkan dapat melakukan tahap pemberian identitas dengan benar.

Tahap pengambilan spesimen dalam kategori sangat baik yaitu 23,3 dengan prosentase 83,2 % yang mencakup peralatan, wadah spesimen, antikoagulan dan pengawet, waktu, lokasi, volume, serta teknik pengambilan spesimen. Tahap pengolahan spesimen dalam kategori baik yaitu 14,8 dengan prosentase 74 % yaitu spesimen yang telah diambil dilakukan pengolahan untuk menghindari kerusakan pada spesimen tersebut, contoh salah satunya adalah serum, darah dibiarkan membeku terlebih dahulu pada suhu kamar selama 2-30 menit, lalu disentrifuge 3000 rpm selama 5-15 menit. Pemisahan serum dilakukan paling lambat dalam waktu 2 jam setelah pengambilan darah. Serum yang memenuhi syarat harus tidak kelihatan merah dan keruh (PERMENKES, 2013).

Tahap penyimpanan spesimen dalam kategori sangat baik dengan prosentase 81,25 % yang mana petugas laboratorium selalu menyimpan spesimen darah dalam bentuk serum dan stabilitas spesimen tidak dipengaruhi oleh kontaminasi oleh kuman dan bahan-bahan kimia . Tahap pemeriksaan pra analitik yang terakhir adalah tahap pengiriman spesimen yang termasuk dalam kategori baik dengan prosentase 78 %. Petugas laboratorium sebelum melakukan pengiriman spesimen ke laboratorium lain, sebaiknya dikirim dalam bentuk yang relatif stabil.

Penelitian yang dilakukan (Riyono, 2007) menunjukkan bahwa tahap pemeriksaan pra analitik didapatkan skor rendah dibandingkan tahap analitik dan tahap pasca analitik. Penelitian tersebut didapatkan perbedaan dalam melakukan pemantapan mutu, tahap pra analitik skor tertinggi 116 dan terendah 80, tahap analitik skor tertinggi 133 dan terendah 81, sedangkan tahap pasca analitik skor tertinggi 136 dan terendah 111.

Pada tahap pemeriksaan pra analitik di laboratorium RS. Muji Rahayu termasuk dalam kategori sangat baik yaitu 108,2 dan dengan prosentase total adalah 90,2 %.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian Analisis tahap pemeriksaan pra analitik sebagai upaya peningkatan mutu hasil laboratorium di RS. Muji Rahayu Surabaya, dapat disimpulkan bahwa petugas laboratorium di RS. Muji Rahayu telah melakukan tahap pemeriksaan pra analitik dengan benar sesuai dengan peraturan menteri kesehatan tahun 2013 dan tahap pemeriksaan pra analitik di laboratorium RS. Muji Rahayu termasuk dalam kategori baik yaitu 90,2 %.

## DAFTAR PUSTAKA

- Daldiyono. 2006. *Bagaimana Dokter Berpikir dan Bekerja*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Marlina, D. 2010. *Analisis Kepatuhan Petugas Terhadap Prosedur Mutu Laboratorium Sesuai ISO 10725:2005 di Balai Teknik Kesehatan Lingkungan Palembang Tahun 2010*, Tesis, Universitas Indonesia.
- Mengko R. 2013. *Instrumen Laboratorium Klinik*. ITB, Bandung.
- RI, Peraturan Menteri Kesehatan. 2013. *Cara Penyelenggaraan Laboratorium Klinik yang Baik*, Nomor 43, Jakarta.
- Riyono. 2007. *Pengendalian Mutu Laboratorium Kimia Klinik dilihat dari Aspek Mutu Hasil Analisis Laboratorium*, 2, Oktober, Surakarta, 172 – 187.
- Speiher, C.E and Smith, J.W. 1996. *Pemilihan Uji Laboratorium yang Efektif*. Buku Kedokteran EGC, Jakarta.