

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN HASIL PEMANTAPAN MUTU EKSTERNAL BIDANG
HEMATOLOGI PARAMETER HEMOGLOBIN, LEUKOSIT, DAN
TROMBOSIT DI LABORATORIUM PUSKESMAS WILAYAH
SURABAYA**



Oleh:

**MERDIANA DEWI
NIM. 20160662024**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2019**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN HASIL PEMANTAPAN MUTU EKSTERNAL BIDANG
HEMATOLOGI PARAMETER HEMOGLOBIN, LEUKOSIT, DAN
TROMBOSIT DI LABORATORIUM PUSKESMAS WILAYAH
SURABAYA**

Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan (A.Md.Kes)
Pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya



Oleh:

**MERDIANA DEWI
NIM. 20160662024**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2019**

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MERDIANA DEWI
Nim : 20160662024
Program Studi : D3 ANALIS KESEHATAN
Fakultas : ILMU KESEHATAN

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 21 Agustus 2019

Yang Membuat Pernyataan,



MerdianaDewi
NIM.20160662024

PERSETUJUAN

**Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya,
sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah pada
Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya**

Surabaya, 26 Juli 2019

Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. Anik Handayati, dra., M.Kes

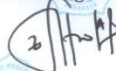
Pembimbing II



Nur Vita Purwaningsih, S.ST., M.Kes

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si

PENGESAHAN

**Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan didepan tim penguji Ujian
Sidang Karya Tulis Ilmiah Pada Program Studi D3 Analisis Kesehatan
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya**

Pada tanggal, 02 Agustus 2019

Tim Penguji

Tanda Tangan

Penguji 1 : Dr. Anik Handayati, dra., M.Kes

(.....)

Penguji 2 : Nur Vita Purwaningsih, S.ST., M.Kes

(.....)

Penguji 3 : Rahma Widyastuti, S.Si., M.Kes

(.....)

**Mengesahkan,
Dekan FIK UMSurabaya**



Dr. Mardiana, S.Kep. Ns., M.Kep

“MOTTO”

Tuhan sampaikanlah aku dimasa dewasa yang mapan dan sejahtera, yang membanggakan orang tuaku. Bimbinglah pendewasaanku agar aku menjadi pribadi yang bermanfaat bagi orang lain dan selalu rendah diri jangan sombong.

Aamiin...

“PERSEMBAHAN”

Puji syukur kepada Allah SWT yang tidak lupa telah memberikan kesempatan kepada hambamu ini untuk menulis karya tulis ilmiah. Karya tulis ilmiah ini saya persembahkan untuk kedua Orang tua saya (Almrh & Alm) yang keinginan anaknya sukses dalam ilmu pendidikan tinggi. Alhamdulillah pada detik, waktu, dan tahun ini 2019 semua sudah terwujud. Serta ku persembahkan untuk semua keluarga mas ipar, mbak kandung, dan saudara kembar saya yang sudah semangat saya, memberikan inspirasi, motivasi, serta dukungan tanpa arti kata lelah.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT serta limpahan Rahmat dan Taufik-Nya sehingga penelitian dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Dimana penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini merupakan tugas akhir untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Dalam Karya Tulis Ilmiah ini penulis membahas tentang **“GAMBARAN HASIL PEMANTAPAN MUTU EKSTERNAL BIDANG HEMATOLOGI PARAMETER HEMOGLOBIN, LEUKOSIT DAN TROMBOSIT DI LABORATORIUM PUSKESMAS WILAYAH SURABAYA”**. Banyak hambatan dari rintangan yang harus dihadapi oleh penulis dalam rangka menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Alhamdulillah atas bantuan dan dukungan dari pihak, Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saran dan kritik tetap penulis harapkan sebagai penyempurnaan karya tulis ini.

Surabaya, 01 Agustus 2019

Penulis

MerdianaDewi
NIM.20160662024

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirobil alamin segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, inayah dan taufiq-Nya sehingga penyusunan karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian akhir Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Surabaya tahun 2019 dengan judul penelitian **“GAMBARAN HASIL PEMANTAPAN MUTU EKSTERNAL BIDANG HEMATOLOGI PARAMETER HEMOGLOBIN, LEUKOSIT DAN TROMBOSIT DI LABORATORIUM PUSKESMAS WILAYAH SURABAYA”**

Dalam penyusunan karya tulis ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. dr. H. Sukadiono, MM selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Bapak Dr. Mundakir, S.Kep. Ns., M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Ibu Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si selaku Ketua Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Ibu Dr. Anik Handayati, dra., M.Kes selaku pembimbing I yang telah banyak memberi arahan dan bimbingan dalam penyelesaian Karya tulis ilmiah ini.

5. Ibu Nur Vita Purwaningsih, S.ST.,M.Kes selaku pembimbing II yang telah sabar memberi bimbingan kepada penulis selama penelitian ini.
6. Ibu Nastiti Kartikorini, ST., M.Kes selaku Dosen wali, Terimakasih selama ini telah membimbing dan menasehati arti sebuah pendidikan.
7. Bapak dan ibu dosen serta karyawan D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan nasihat dan bimbingan dalam menempuh pendidikan tinggi selama 3 tahun.
8. Ibuku (almrh) dan Bapakku (alm) terimakasih atas bimbingannya selama kau masih ada didunia.
9. Saudara kembar saya yang selalu ada untuk aku, disaat aku senang, sedih, galau yang menghiburku, membantu penelitianku, membuatku semangat untuk mengerjakan karya tulis ilmiah. Terimakasih kembaranku.
10. Mas ipar aku dan mbak kandung aku, selalu ada untukku dan terimakasih sudah kuliahi saya selama 3 tahun.

Semoga amal kebaikan yang diberikan pada penulis diterima disisi Allah SWT dan mendapatkan imbalan pahala dari Allah SWT.

Akhir kata semoga karya tulis yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu kesehatan.

Surabaya, 01 Agustus 2019

Penulis

MerdianaDewi
NIM.20160662024

DAFTAR ISI

Halaman Sampul Dalam	i
Lembar Pernyataan.....	ii
Lembar Persetujuan.....	iii
Lembar Pengesahan	iv
Motto	v
Persembahan	v
Kata Pengantar	vi
Ucapan Terimakasih.....	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran.....	xiii
Abstrak.....	xiv
Abstract	xv

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Bagi Penulis	3
1.4.2 Bagi Akademik.....	3
1.4.3 Bagi Puskesmas.....	3

BAB 2 TINJUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Puskesmas	5
2.1.1 Pengertian Puskesmas	5
2.1.2 Tugas Dan Fungsi Puskesmas.....	5
2.2 Tinjauan Pemantapan Mutu	6
2.2.1 Pengertian Pemantapan Mutu Laboratorium	6
2.2.2 Pemantapan Mutu Laboratorium Hematologi.....	6
2.2.3 Pemantapan Mutu Eksternal (External Quality Control).....	7
2.2.4 Pemantapan Mutu Internal (Internal Quality Control).....	10
2.3 Tinjauan Presisi Dan Akurasi	13
2.3.1 Pengetian Presisi (Ketelitian).....	13
2.3.2 Pengertian Akurasi (Ketepatan)	18
2.4 Bahan Kontrol.....	19
2.4.1 Pengertian Bahan Kontrol	19
2.4.2 Macam-Macam Bahan Kontrol Dalam Bentuk (Komersial)	20
2.5 Tinjauan Darah	21
2.5.1 Pengertian Darah	21
2.5.2 Fungsi Darah	21

2.5.3	Komponen Darah	22
2.6	Alat Hematology Analyzer	25
2.6.1	Pengertian Hematology Analyzer	25
2.6.2	Penyebab Kesalahan Pada Hasil Hematology Analyzer	26

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Jenis Penelitian	28
3.2	Populasi Dan Sampel Penelitian	28
3.2.1	Populasi Penelitian	28
3.2.2	Sampel Penelitian	28
3.3	Lokasi Dan Waktu Penelitian	28
3.3.1	Lokasi Penelitian	28
3.3.2	Waktu Penelitian	28
3.4	Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional Variabel	29
3.4.1	Variabel Penelitian	29
3.4.2	Definisi Operasional Variabel	29
3.5	Teknik Pengumpulan Data	30
3.5.1	Metode Pemeriksaan	30
3.5.2	Prosedur Perizinan Di Laboratorium Puskesmas	31
3.6	Teknik Analisa Data	32
3.6.1	Tabulasi Data	32

BAB 4 HASIL PENELITIAN

4.1	Hasil Penelitian	34
4.2	Menentukan Nilai Mean Dan SD	35
4.3	Menentukan Nilai SDp Dan IDp Serta Menentukan Nilai Kriteria	36
4.3.1	Menentukan Perhitungan Nilai Rata-Rata Seluruh Peserta	37
4.3.2	Menentukan Perhitungan SDp Nilai Target (Reference)	41
4.4	Analisa Data	45
4.4.1	Prosentase Kriteria Nilai IDp Rata-Rata Peserta	46
4.4.2	Prosentase Kriteria Nilai IDp Target (Reference)	48

BAB 5 PEMBAHASAN

5.1	Pembahasan	50
-----	------------------	----

BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN

6.1	Simpulan	53
6.2	Saran	54
6.2.1	Bagi Peneliti	54
6.2.2	Bagi Instansi	54
6.2.3	Bagi Dinas Kesehatan	55

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR ISI

Halaman Sampul Dalam	i
Lembar Pernyataan.....	ii
Lembar Persetujuan.....	iii
Lembar Pengesahan	iv
Motto	v
Persembahan	v
Kata Pengantar	vi
Ucapan Terimakasih.....	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran.....	xiii
Abstrak.....	xiv
Abstract	xv

BAB 1 PENDAHULUAN

1.5 Latar Belakang	1
1.6 Rumusan Masalah	2
1.7 Tujuan Penelitian	3
1.7.1 Tujuan Umum	3
1.7.2 Tujuan Khusus	3
1.8 Manfaat Penelitian	3
1.8.1 Bagi Penulis	3
1.8.2 Bagi Akademik.....	3
1.8.3 Bagi Puskesmas	3

BAB 2 TINJUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Puskesmas	5
2.1.1 Pengertian Puskesmas	5
2.1.2 Tugas Dan Fungsi Puskesmas.....	5
2.2 Tinjauan Pemantapan Mutu	6
2.2.1 Pengertian Pemantapan Mutu Laboratorium	6
2.2.2 Pemantapan Mutu Laboratorium Hematologi.....	6
2.2.3 Pemantapan Mutu Eksternal (External Quality Control).....	7
2.2.4 Pemantapan Mutu Internal (Internal Quality Control).....	10
2.7 Tinjauan Presisi Dan Akurasi	13
2.7.1 Pengetian Presisi (Ketelitian)	13
2.7.2 Pengertian Akurasi (Ketepatan)	18
2.8 Bahan Kontrol	19
2.8.1 Pengertian Bahan Kontrol	19
2.8.2 Macam-Macam Bahan Kontrol Dalam Bentuk (Komersial)	20
2.9 Tinjauan Darah	21
2.9.1 Pengertian Darah.....	21
2.9.2 Fungsi Darah	21

2.9.3	Komponen Darah	22
2.10	Alat Hematology Analyzer	25
2.10.1	Pengertian Hematology Analyzer	25
2.10.2	Penyebab Kesalahan Pada Hasil Hematology Analyzer	26

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.2	Jenis Penelitian.....	28
3.2	Populasi Dan Sampel Penelitian	28
3.2.1	Populasi Penelitian	28
3.2.2	Sampel Penelitian.....	28
3.3	Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	28
3.3.1	Lokasi Penelitian.....	28
3.3.2	Waktu Penelitian	28
3.4	Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional Variabel	29
3.4.1	Variabel Penelitian.....	29
3.4.2	Definisi Operasional Variabel.....	29
3.7	Teknik Pengumpulan Data.....	30
3.7.1	Metode Pemeriksaan	30
3.7.2	Prosedur Perizinan Dilaboratorium Puskesmas	31
3.8	Teknik Analisa Data.....	32
3.8.1	Tabulasi Data.....	32

BAB 4 HASIL PENELITIAN

4.1	Hasil Penelitian	34
4.3	Menentukan Nilai Mean Dan SD.....	35
4.3	Menentukan Nilai SDp Dan IDp Serta Menentukan Nilai Kriteria	36
4.3.1	Menentukan Perhitungan Nilai Rata-Rata Seluruh Peserta	37
4.3.2	Menentukan Perhitungan SDp Nilai Target (Reference).....	41
4.5	Analisa Data	45
4.5.1	Prosentase Kriteria Nilai IDp Rata-Rata Peserta	46
4.5.2	Prosentase Kriteria Nilai IDp Target (Reference)	48

BAB 5 PEMBAHASAN

5.1	Pembahasan.....	50
-----	-----------------	----

BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN

6.1	Simpulan	53
6.2	Saran	54
6.2.4	Bagi Peneliti.....	54
6.2.5	Bagi Instansi.....	54
6.2.6	Bagi Dinas Kesehatan	55

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Kriteria Penilaian PME Berdasarkan IDp	30
Tabel 3.2 Tabulasi Data Hasil Pemeriksaan Hb, Leukosit, Trombosit, Dalam <i>Whole Blood Control</i> Di Laboratorium Puskesmas Wilayah Surabaya	32
Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Hemoglobin, Leukosit, Trombosit Setiap Laboratorium Puskesmas Wilayah Surabaya	34
Tabel 4.2 Nilai Mean Dan SD Nilai Rata-rata Seluruh Peserta	35
Tabel 4.3 Nilai Mean Dan SD Nilai Target (<i>reference</i>).....	35
Tabel 4.4 Interpretasi Hasil IDp.....	36
Tabel 4.5 Nilai SDp Terhadap Nilai Rata-rata Seluruh Peserta.....	37
Tabel 4.6 Hasil IDp Pada Nilai Peserta Parameter WBC (Leukosit).....	38
Tabel 4.7 Hasil IDp Pada Nilai Peserta Parameter HGB (Hemoglobin)	39
Tabel 4.8 Hasil IDp Pada Nilai Peserta Parameter PLT (Trombosit)	40
Tabel 4.9 Nilai SDp Terhadap Nilai Target (<i>reference</i>)	42
Tabel 4.10 Hasil IDp Pada Nilai Target (<i>reference</i>) Parameter WBC (Leukosit)	43
Tabel 4.11 Hasil IDp Pada Nilai Target (<i>reference</i>) Parameter HGB (Hemoglobin)	44
Tabel 4.12 Hasil IDp Pada Nilai Target (<i>reference</i>) Parameter PLT (Trombosit).....	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Sysmtem Optic	19
Gambar 2.2 Whole Blood Control	26
Gambar 4.1 Hasil PME Berdasarkan Nilai Rata-rata Peserta	47
Gambar 4.2 Hasil PME Berdasarkan Nilai Target (reference)	49



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Permohonan Ijin Penelitian dari D3 Analis Kesehatan Universitas

Muhammadiyah Surabaya Untuk BAKESBANGPOL.

Lampiran 2 : Rekomendasi Penelitian Pemerintah Kota Surabaya Dinas

Kesehatan

Lampiran 3 : Surat Izin Survey/Penelitian

Lampiran 4 : Hasil Pemeriksaan Hemoglobin, Leukosit, Trombosit

diLaboratorium Puskesmas Wilayah Surabaya

Lampiran 5: Hasil Perhitungan IDp Berdasarkan nilai rata-rata peserta

Lampiran 6: Hasil Perhitungan IDp Berdasarkan nilai target (*reference*)

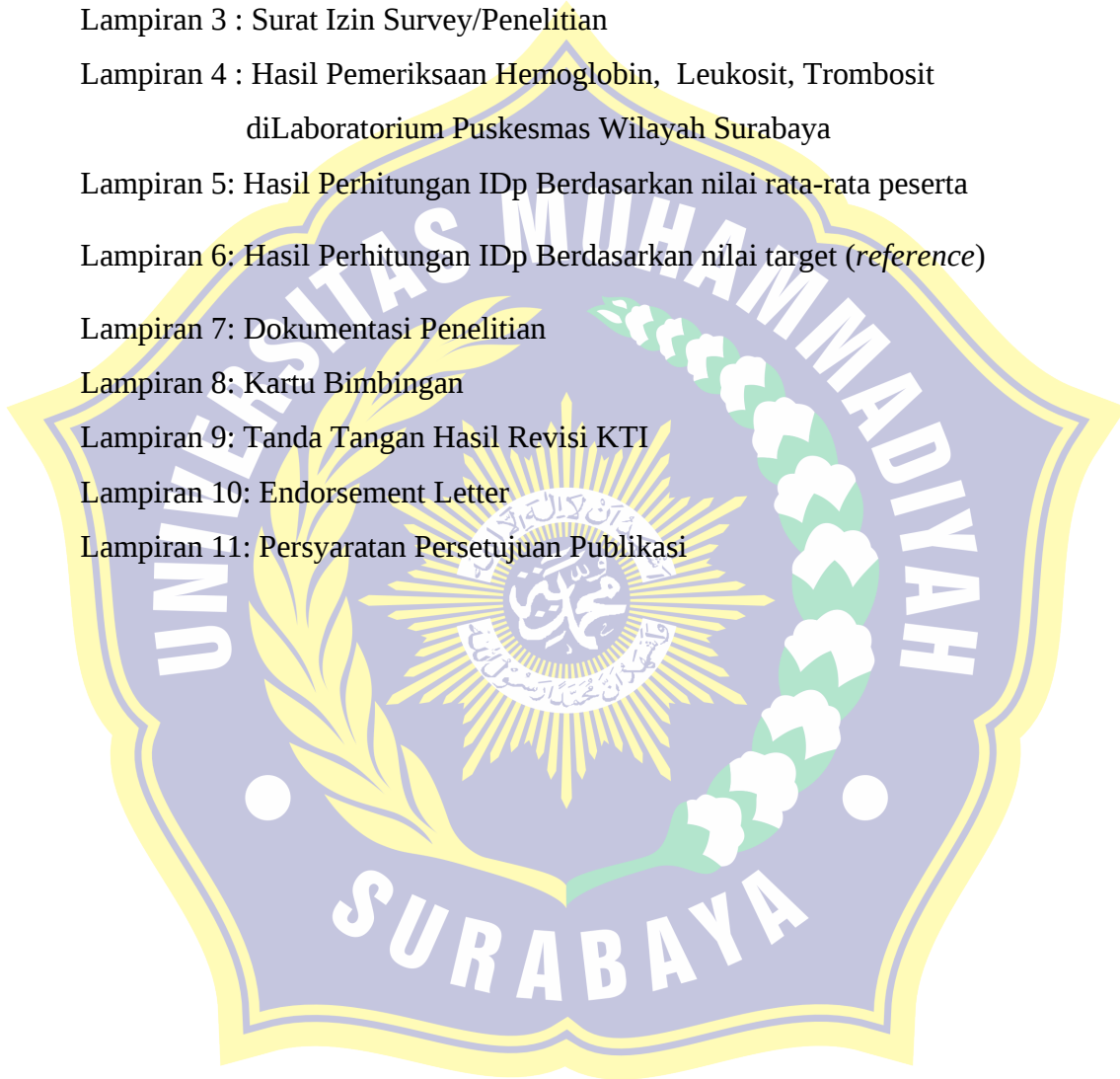
Lampiran 7: Dokumentasi Penelitian

Lampiran 8: Kartu Bimbingan

Lampiran 9: Tanda Tangan Hasil Revisi KTI

Lampiran 10: Endorsement Letter

Lampiran 11: Persyaratan Persetujuan Publikasi



DAFTAR PUSTAKA

- Andriyanto Endro. 2011. *Pengenalan Penyakit Darah Pada Citra Darah Menggunakan Logika Fuzzy*, Journal JITIKA, Vol. 5, No.2. Hal 3-4
- Burs, S. 2007. Quality Assurance. In B. F. Rodak, G. A. Fritsma, & K. Doig, eds. *Hematology : Clinical Principles And Applications* .
- Depkes RI. 2003. *Laboratorium Kesehatan Hematologi*. Hal 1
- Depkes RI. 2004. *Pedoman Praktik Laboratorium Kesehatan Yang Benar*. Jakarta: Departemen Kesehatan. Hal 2
- Depkes RI. 2004. *Pedoman Pratik Laboratorium Kesehatan Yang Benar (Good Laboratory Practice)*
- Depkes RI. 2008. *Pedoman Pratik Laboratorium Kesehatan Yang Benar (Good Laboratory Practice)*
- Depkes RI. 2009. *Interpretasi Hasil Pemantapan Mutu Eksternal*.
- Depkes RI. 2013. *Cara Penyelenggaraan Laboratorium Klinik Yang Baik. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan.
- Depkes RI. 2015. *Tujuan Pemantapan Mutu Eksternal*.
- Evelyn. 2000 . *Anatomi Dan Fisiologi Untuk Paramedic*, Cetakan ke 23, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Gershy-Damet, GM. Rotz, P. Cross, D. Belabbes, H. Cham, F. 2010. The World Health Organization African Region Laboratory Accreditation Process: Improving the Quality of Laboratory System in the African Region. *Am J Clin Pathol* 134:393-400
- Haryati dan Trisnawati. 2014. *Penerapan Pemantpan Mutu Internal Laboratorium Tuberkulosis Pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan*. Mataram. Journal Vol .8, no.1, hal 57
- Jumayanti.dkk.2016. *Hasil Pemantapan Mutu Internal Pada Alat Automed Hemayology Analyzer Untuk Pemeriksaan Jumlah Eritrosit Di Laboratorium RSUD.Ciamis*.
- Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII SMP/MTs* Edisi Revisi 2017, Jakarta: Kemendikbud, 2017

Maria Tuntun *et al.* 2018. *Kendali Mutu. Pemantapan Mutu Eksternal*, hal.9

Nugraha, G. 2015. *Panduan Pemeriksaan Laboratorium Hematologi Dasar*. Trns Info Medik. Jakarta

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Th .2013. *Bahan Laboratorium*.hal 21-22

Permenkes RI.No. 75. 2014. *Pusat Kesehatan Masyarakat Dengan Rahmat Tuhan Yang Maha Esa*.Hal 1

Riyono . 2007. *Pengendalian Mutu Laboratorium Kimia Klinik Dilihat Dari Aspek Mutu Hasil Analisis Laboratorium*. STIE AUB Surakarta. Jurnal.hal 25

Rosita HB. 2013. *Pemantapan Mutu Internal Tes Traksi Lipid Dirumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin (UNHAS)*. Makassar. Journal , hal 12

Sacher, Ronald A., McPherson, Richard A. 2004. *Widmann's Clinical Interpretation Of Laboratory Testis*. Edisi 11. Diterjemahkan Oleh : Pendit, Brahm U., Wulandari, Dewi. Hartanto, Huriawati (ed). Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.

Sukorini, Usi, Nugraha, Dwi Kurniawan, Rizki, Mohammad, & P.J. Bambang Hendriawan. 2010. *Pemantapan Mutu Internal Laboratorium Klinik*. Bagian Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Gajah Mada & Instalansi Patologi Klinik RSUD Dr. Sardjito . Penerbit Kanal Medika dan Alfa Media, Yogyakarta.

Sutedjo,AY. 2008. *Mengenal Penyakit Melalui Hasil Pemeriksaan Laboratorium*. Jakarta: Penerbit Amara Books.

Tarwoto dan Wartonah. 2008. *Keperawatan Medical Bedah Gangguan System Hematologi*, Jakarta : Trans Info Media.

Widjaja Andi. 1995. *Panduan Pemantapan Mutu Laboratorium Klinik*. Prinsip Pemantapan Mutu Eksternal