

LAMPIRAN

Lampiran 1

Prosedur Uji Silang Serasi (*Crossmatch*) Metode Gel Test

A. Prinsip Pemeriksaan

Sejumlah volume suspensi sel darah merah dan serum atau plasma dari donor dan pasien dimasukkan ke dalam microtube diikuti oleh proses inkubasi dan sentrifugasi. Tahap inkubasi akan memberi kesempatan antigen pada permukaan sel darah merah berikatan dengan antibodi pada serum atau plasma sehingga membentuk aglutinasi. Pada tahap sentrifugasi, sel yang beraglutinasi kuat akan tertangkap pada bagian atas matrik gel sedangkan sel yang beraglutinasi lemah akan pindah ke bagian bawah matrik gel. Bila aglutinasi tidak terjadi maka semua sel akan mengendap ke bagian bawah matrik gel.

B. Alat dan Bahan

Alat-alat yang dibutuhkan untuk melakukan pemeriksaan crossmatch dengan metode gel, antara lain micropipet volume 5 μ L, dispenser 500 μ L, tabung reaksi ukuran 12x75 mm dengan raknya, sentrifus yang sesuai dengan ukuran plastic card, inkubator dengan suhu 37° C yang sesuai dengan ukuran plastic card.

Bahan-bahan yang dibutuhkan adalah sampel darah pasien maupun donor, Low Ionic Strength Solution (LISS), plastic card yang terdiri atas 6 microtube yang mengandung gel di dalamnya.

C. Prosedur Kerja

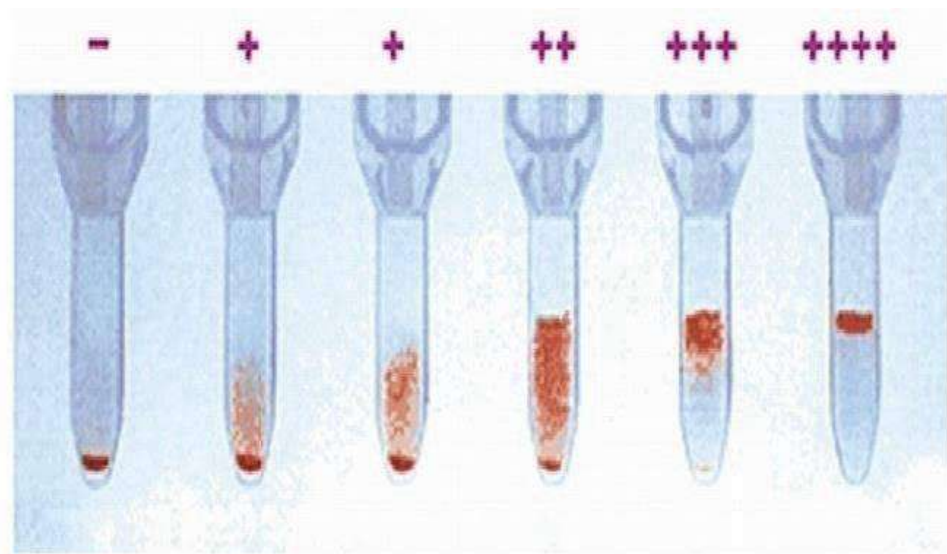
Membuat suspensi sel darah donor dan sel darah pasien dengan cara mencampurkan larutan pengencer LISS sebanyak 500 μ l dengan darah donor atau pasien sebanyak 5 μ l. Siapkan ID Gel Card.

- a. Beri identitas resipien pada ID Liss/Coombs Card (Nama, No MR, RS/Bagian, golongan darah pasien, tanggal pemeriksaan, nama petugas).
- b. Buka penutup Gel Card (aluminium foil)
 - Microtube I (mayor): 50 μ L suspensi sel donor + 25 μ L plasma

resipien

- Microtube II (minor): 50 μ L suspensi sel resipien + 25 μ L plasma donor
 - Microtube III (autokontrol): 50 μ L suspensi sel resipien 1% + 25 μ L plasma resipien.
- c. Inkubasi ID Gel Card selama 15 menit pada suhu 37°C kemudian putar pada ID centrifuge 1000 rpm selama 10 menit dan baca hasil.

D. Interpretasi Hasil



Keterangan Gambar:

- (4+) : Aglutinasi sel darah merah membentuk garis di atas microtube gel.
- (3+) : Aglutinasi sel darah merah kebanyakan berada di atas setengah dari microtube gel.
- (2+) : Aglutinasi sel darah merah terlihat di sepanjang microtube gel.
- (1+) : Aglutinasi sel darah merah berada di bawah setengah dari Microtube
- (-) : Aglutinasi semua sel darah merah lolos di bagian bawah microtube gel (SPO PMI, 2019).

Mayor	Minor	Auto Kontrol	Interpretasi	Keterangan
Negatif	Negatif	Negatif	Kompatibel	Dapat ditransfusikan
Positif	Positif	Positif	Inkompatibel	Tidak ditransfusikan karena pertimbangan klinis
Negatif	Positif	Positif	Inkompatibel	Hanya sel darah pekat yang ditransfusikan dengan syarat derajat positif pada minor sama atau lebih kecil dari auto kontrol

Lampiran 2

**Tabulasi Hasil Pemeriksaan Crossmatch Pada Pasien *Thalassemia* di UPT
PMI Lampung Utara Pada Periode Januari – Desember 2024**

Nama	Usia	Jumlah Transfusi	L/ P	Hasil Crossmatch (Januari-Desember 2024)				
				My+ Mn- Ac-	My- Mn+ Ac+	My- Mn+ Ac-	My+ Mn+ Ac+	My- Mn- Ac-
SF	1 Th	54	L		52			2
VAL	8 Bln	83	P		74	2		7
SJP	11 Th	57	L		54			3
YA	5 Bln	66	P		57			9
AI	3 Th	59	L		55			4
ABD	5 Bln	65	L		64			1
DH	22 Bln	75	L	2	67			6
IS	3 Bln	56	L		53			3
RF	1 Th	58	L		56			2
RA	6 Bln	65	L		62			3
CJG	3 Th	84	L		79			5
DA	6 Bln	86	L		82			4
HFR	3 Bln	102	P		93	1		8
NKH	6 Th	101	P		95			6
H	3 Th	101	L		96			5
MS	2 Th	74	L		72			2
M	50 Th	75	P		74			1
AK	9 Th	95	L	1	77			17
RJS	2 Th	78	P		71			7
AA	7 Th	83	P		70		1	12
SA	2 Th	103	P		85			18

Nama	Usia	Jumlah Transfusi	L/ P	Hasil Crossmatch (Januari-Desember 2024)				
				My+ Mn- Ac-	My- Mn+ Ac+	My- Mn+ Ac-	My+ Mn+ Ac+	My- Mn- Ac-
MA	5 Th	57	L		53			4
DPD	5 Th	58	P		56			2
R	1 Th	91	P		88			3
AZ	6 Th	107	P		87			20
RKA	11 Bln	68	L		64			4
F	5Th	70	P		65			5
IS	1 Th	77	P		69			8
HS	6 Th	81	P		74			7
RJ	9 Bln	91	L		72			19
MIM	18 Bln	87	L		70			17
HNR	22 Bln	102	L		89			13
HH	20 Bln	94	P		92			2
YA	18 Bln	98	L	1	93			4
IS	11 Th	60	L		55			5
AD	5 Bln	60	L		59			1
ZM	9 Bln	59	P		52			7
RDAN	18 Bln	99	P		95			4
RB	13 Th	102	L		96			6
ASA	10 Th	94	L		83			11
GAP	18 Bln	67	L		54			13
RS	5 Th	70	L	2	58			10
AS	2 Th	67	P		64			3
SBP	9 Bln	67	L		60			7
AS	8 Th	86	L		77			9
DS	13 Th	82	L		79		2	1
AAM	6 Th	96	L		88			8
DV	9 Bln	84	P		82			2
AAR	2 Mg	102	L		84			18
MM	26 Th	99	P		80			19
KA	8 Th	64	P		52			12
MFGA	5 Th	67	L		57		1	9
SRW	7 Th	93	P		83			10

Nama	Usia	Jumlah Transfusi	L/ P	Hasil Crossmatch (Januari-Desember 2024)				
				My+ Mn- Ac-	My- Mn+ Ac+	My- Mn+ Ac-	My+ Mn+ Ac+	My- Mn- Ac-
RM	1 Th	95	P		81			14
US	27 Th	91	P		74			17
KA	8 Bln	83	L		76			7
NS	35 Th	92	P	1	89			2
INA	4 Th	66	P		65			1
RA	23 Th	101	P		92			9
DS	7 Th	80	L		64			16

Surat Izin Penelitian Dari Poltekkes Tanjungkarang



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Tanjungkarang
Jalan Sekeloa Utara No. 1 Bandar Lampung
Lampung 35441
telp. 025 780032
https://www.poltekkes.tj.go.id

Nomor : PP.01.04/F.XXXVI/2750/2025
Lampiran : 1 Berkas
Hal : Izin Penelitian

14 Mei 2025

Yth, Kepala UTD PMI Kabupaten Lampung Utara
Di- Tempat

Sehubungan dengan penyusunan Karya Tulis Ilmiah bagi mahasiswa Tingkat III Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Tanjungkarang Tahun Akademik 2024/2025, maka dengan ini kami mengajukan permohonan izin penelitian bagi mahasiswa di institusi yang Bapak/Ibu Pimpin. Adapun mahasiswa yang melakukan penelitian adalah sebagai berikut:

No	MAHASISWA	JUDUL	TEMPAT PENELITIAN
1.	Riza Azzahra NIM: 2213453081	Gambaran Hasil Pemeriksaan Crossmatch Incompatible Pada Pasien Thalassemia Tahun 2024	UTD PMI Lampung Utara

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Pth, Direktur Politeknik Kesehatan
Kemenkes Tanjungkarang,



Ns. MARTINI FAIRUS, S.Kep, M.Sc

Tembusan:
Ka.Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silahkan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://halo.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silahkan unggah dokumen pada laman <https://te.keminfo.go.id/verifyPDF>.



Lampiran 4

Surat Izin Prasurvey Dari UTD Lampung Utara



Lampung Utara, 21 Mei 2025

Nomor : 012/I.09.05/UTD/UM/V/2025
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Perihal : Jawaban Izin Pra Survey Penelitian
D3 TLM

Kepada Yth.
Direktur Politeknik Kesehatan
Kemenkes Tanjungkarang
di-

Poltekkes Tanjung Karang

Menindaklanjuti surat dari direktur Poltekkes Tanjungkarang nomor: PP.01.04/F.XXXV/2750/2025, tanggal 17 mei 2025. Maka dengan ini kami memberikan izin kepada :

Nama : Riza Azzahra
Prodi : D3 Teknologi Laboratorium Medis
Nim : 2213453081
Tempat Penelitian : UTD PMI Kabupaten Lampung Utara
Judul : Gambaran Hasil Pemeriksaan Crossmatch Incompatible Pada Pasien Thalasemia Di Utd Pmi Lampung Utara

Untuk melakukan Pra Survey Penelitian di UTD PMI Lampung Utara, yang akan dilaksanakan pada tanggal 23 Mei 2025 sampai dengan 28 Mei 2025. Demikian surat ini kami berikan agar dapat digunakan sebagai mestinya. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

UNIT DONOR DARAH
PALANG MERAH INDONESIA
LAMPUNG UTARA
Kepala,


Hj. Aida Fitriah Subandhi, M.Kes

Unit Donor Darah PMI Kabupaten Lampung Utara
Jl. Jendral Sudirman No.160A Kotabumi, Lampung Utara 34512
Telp/Fax : (0724)23760; e-mail: utdpmi_lampungutara@yahoo.com

Lampiran 5

Dokumentasi:



Gambar 1. Dokumentasi Pencatatan Hasil Uji *Crossmatch* DI UTD Lampung Utara



Gambar 2. Contoh Hasil Uji *Crossmatch* Di UTD Lampung Utara

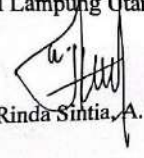
Lampiran 6

LOGBOOK PENELITIAN

Nama : Riza Azzahra
NIM : 2213453081
Judul Penelitian : Gambaran Hasil Pemeriksaan Crossmatch
Incompatible Pada Pasien *Thalassemia* Di UTD PMI
Lampung Utara Tahun 2024
Pembimbing Utama : Filia Yuniza, S.ST., M.Biomed.
Pembimbing Pendamping : Dr. Aditya, M.Biomed.

No	Tanggal	Jenis Kegiatan	Paraf
1	15 Mei 2025	Pengajuan surat izin penelitian kepada Kepala Bagian Laboratorium UTD PMI Lampung Utara	
2	17 Mei 2025	Penerimaan surat balasan persetujuan penelitian dari UTD PMI Lampung Utara	
3	3 Juni 2025	Pengecekan rekam medis pasien penderita <i>Thalassemia</i>	
4	5 Juni 2025	Pengambilan data rekam medis pasien <i>Thalassemia</i> terkait hasil pemeriksaan <i>crossmatch incompatible</i> pasien	
5	11 Juni 2025	Dokumentasi hasil pemeriksaan <i>crossmatch incompatible</i> dan pengambilan data	

Mengetahui,
Kasi Pengolahan Darah UTD
PMI Lampung Utara


Rinda Sintia, A. P. Td.

Kartu Konsultasi Bimbingan

KARTU BIMBINGAN KTI
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK PROGRAM DIPLOMA TIGA
TAHUN AKADEMIK 2024-2025

Nama Mahasiswa : Riza Azzahra
 NIM : 2213453081
 Judul KTI : Gambaran hasil pemeriksaan Crossmatch Incompatible Pada Pasien Thalassemia di UTD PMI Lampung Utara
 Pembimbing Utama : Filia Yuniza S.ST., M.Biomed

No	Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Keterangan	Paraf
1.	Rabu, 6 Nov	Siteasi, Spasi, Font, Materi	Revisi	g
2.	Rabu, 13 Nov	Font, Jarak, Pengurangan Materi	Revisi	g
3.	Kamis 19 Nov	Penambahan materi, Font, UK Font	Revisi	g
4.	Jumat, 29 Nov	type font, materi	Revisi	g
5.	Rabu, 27 Nov	Pengurangan materi, Jarak, penambahan materi	Revisi	g
6.	Selasa, 3 des	UK Font, penambahan materi, Jarak, garis	Revisi	g
7.	Senin, 9 des		Acc Sempurna	g

8.	Kamis, 6 Feb 2025	Font, Spasi, materi	Revisi	g
			Acc Penditition	g
9.	Kamis, 13 Jun 2025	Bab VI, Bab V Font, Spasi, pengurangan kata	Revisi	g
10.	Rabu, 25 Jun 2025	Bab VI, Bab V Spasi, font,	Revisi	g
11.	Senasa, 1 Juli 2025	Bab VI, Bab V Pengurangan kata Daftar pustaka lambiran, Spasi	Revisi	g
12.	Senasa, 1 Juli 2025	Bab VI, Bab V NO Halaman, buka kurung Jarak, Spasi	Revisi	g
			Acc semkar	g

KARTU BIMBINGAN KTI
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK PROGRAM DIPLOMA TIGA
TAHUN AKADEMIK 2023-2024

Nama Mahasiswa : Riya Azzahra
 NIM : 2213453081
 Judul KTI : Gambaran hasil pemeriksaan crossmatch
 incompatible pada pasien thalassemia di UTD
 PMI/Lampung, Utara, 2024
 Pembimbing Utama/
 Pembimbing Pendamping : Dr. Aditya, M. Biomed

No	Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Keterangan	paraf
1.	18 November 2024	Perbaikan kata	Rivisi	A
				A
				A
		BAB 1, BAB 2, BAB 3	all, keapo	A
				A
				A
		BAB VI. BAB V	all, kuby	A

Lampiran 8

Hasil Cek Plagiarisme (Turnitin)

turnitin ketiga riza

ORIGINALITY REPORT

29%

SIMILARITY INDEX

27%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repository.poltekkes-tjk.ac.id

Internet Source

11%

2

www.scribd.com

Internet Source

3%

3

digilib.unisayogya.ac.id

Internet Source

2%

4

repo.upertis.ac.id

Internet Source

2%

5

www.researchgate.net

Internet Source

2%

6

ejournal.poltekkes-smg.ac.id

Internet Source

2%

7

Irna Diyana Kartika, Hilma Yuniar Thamrin, Rachmawati Muhiddin, Mansyur Arif, Ibrahim Abdul Samad. "Analisis Antibodi Ireguler pada Reaksi Inkompatibel Darah Transfusi", UMI Medical Journal, 2020

Publication

1%

8

joevha.blogspot.com

Internet Source

		1 %
9	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	1 %
10	es.scribd.com Internet Source	<1 %
11	journal.uwks.ac.id Internet Source	<1 %
12	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	<1 %
13	Submitted to Universitas Mataram Student Paper	<1 %
14	ejurnal.stikes-bth.ac.id Internet Source	<1 %
15	perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id Internet Source	<1 %
16	repositori.uma.ac.id Internet Source	<1 %
17	repository.unimus.ac.id Internet Source	<1 %
18	www.kompas.com Internet Source	<1 %
19	123dok.com Internet Source	

		<1 %
20	repository.unjaya.ac.id Internet Source	<1 %
21	repository.uph.edu Internet Source	<1 %
22	digilib.uinsby.ac.id Internet Source	<1 %
23	idoc.pub Internet Source	<1 %
24	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
25	www.jogloabang.com Internet Source	<1 %
26	www.usimmigrationjourney.com Internet Source	<1 %

Exclude quotes ☐ On

Exclude matches ☐ Off

Exclude bibliography ☐ On