

LAMPIRAN 1

INSTRUMEN LEMBAR PENGUKURAN PARAMETER SUHU SAAT

DISTRIBUSI DARAH DI UDD PMI TULUNGAGUNG

Distribusi Ke	Tanggal	Jenis Darah				Suhu		Keterangan	
		WB	PRC	TC	FFP	Sebelum Distribusi	Sesudah Distribusi	Memenuhi (Tidak terjadi hemolisis)	Tidak Memenuhi (Terjadi Hemolisis)
1	7 Oktober 2021	✓	✓	-	✓	5,1 °C	6,2 °C	✓	
2	14 Oktober 2021	✓	✓	-	-	6,4 °C	8,4 °C		✓
3	19 Oktober 2021v	✓	✓	-	-	4,6 °C	5,1 °C	✓	

LAMPIRAN 2

LEMBAR OBSERVASI DISTRIBUSI DARAH

No	Aspek yang diamati	Distribusi 1		Distribusi 2		Distribusi 3		Keterangan
		Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	
1	Distribusi darah dengan berprinsip pada metode rantai dingin	✓		✓			✓	Distribusi 1 Tidak ada yang dikembalikan  Distribusi 2 : Dikembalikan karena hemolisis 1 kantong dengan ciri warna darah menjadi gelap  Distribusi 3 : Tidak ada darah yang dikembalikan
2	Distribusi darah dengan memperhatikan jumlah ice pack/cool box dengan jarak distribusi	✓		✓		✓		
3	Monitoring alat sebelum distribusi darah	✓		✓		✓		
4	Adanya lembar pengecekan suhu darah sebelum dan sesudah darah sampai ke BDRS	✓		✓		✓		
5	Adanya lembar serah terima dan lembar pengembalian apabila darah ditolak karena rusak, hemolisis, dll.	✓		✓		✓		
6	Terdapat tanda tanda hemolisis pada darah yang didistribusikan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Warna darah gelap</li> <li>• Terjadi penggumpala</li> <li>• Kantong bocor</li> </ul>	✓		✓			✓	

	Penataan darah paa penyimpanan		Suhu simpan sesuai komponen daeah			Kemasaan Distribusi		Pengemasan Distribusi		Pemeriksaan visual sebelum distribusi			Pemeriksaan saat distribusi			Pemeriksaan saat tiba BDRS	
	Sist	tid	WB	PR	TC	Kon	Ad	Coo	Ad	V	Ta	Ka	Jam	Suhu	Jika	Ada	S
	em	ak	=	C	2	on	an	lbox	a	ol	nd	du	bera	terdo	dara	lem	uh
	FI	si	2	o	o	di	ya	bisa	ice	u	a	ngka	kum	h	bar	u	
	F	st	C	C	C	si	lab	ditut	pac	m	he	t dan	entas	rusa	pen	te	
	O	em	-	-	-	fis	el	up,d	ak	e	mo	tiba	k	emb	rc		
		FI	1	1	2	ik	ya	ala	yan		lisi	di	dibu	alia	at		
		FO	0	0	4	ka	ng	m	g		s	BDR	ktika	n			
			0	0	0	nt	tel	kead	cuk			S	n	deng			
			C	C	C	on	ah	aan	up			terdo	an	an			
						g	di	baik	dan			kum	kond	isi			
						da	pe	dand	ter			entas	isi	peny			
						ra	rik	tela	mo			i	imp	ngan			
						h	sa	h	met								
						bo		terv	er								
						cor		alid	unt								
						r		asi	uk								
									mo								
									nito								
									ring								
									g								
									suhu								
									u								
Di	✓	-	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	✓
stri																	
bu																	
si																	
Ke																	
1																	
Di	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓
stri																	
bu																	
si																	
ke																	
2																	
Di	✓	-	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	✓
stri																	
bu																	
si																	
ke																	
3																	

LAMPIRAN 4

SURAT IJIN PENELITIAN DAN SURAT SELESAI PENELITIAN DARI LAHAN



Tulungagung, 11 Oktober 2021

No : 08.02/06.22/ UDD / X / 2021  
Lamp : -  
Hal : Balasan Ijin Pelaksanaan Penelitian

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr Rukmi  
Jabatan : Kepala UDD PMI Kabupaten Tulungagung

Menjawab surat dari Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang  
Nomor : PP.08.02/6.4/157/2021 menerangkan bahwa :

Nama : INDIRA DWI ANDARI  
NIM : P17440194048  
Judul penelitian : Gambaram Faktor – Faktor penyebab Terjadinya  
Resiko Hemolisis Pada Komponen Darah Saat  
Distribusi di UDD PMI Kabupaten Tulungagung

Telah kami setuju untuk Ijin Pelaksanaan Penelitian di Unit Donor  
Darah PMI Kabupaten Tulungagung.

Atas perhatian dan kerjasamanya ,kami sampaikan terimakasih.

PMI Kabupaten Tulungagung  
Unit Donor Darah  
Kepala

dr. RUKMI

Unit Donor Darah PMI Kab Tulungagung  
In. Dr. Wahidin Sudiro Husodo No. 39 Ringinpitu, Kedungwaru, Tulungagung 66223  
telp. 0355 - 321544 Fax. 0355 - 5237341 Email : uddpmikab.tulungagung@yahoo.co.id



## SURAT KETERANGAN

Nomor : 283/02.06.22/UDD/VI/2022

Yang Bertanda tangan di bawah ini :

Nama : dr. Rukmi  
Jabatan : Kepala UDD PMI Kabupaten Tulungagung  
Unit Kerja : UDD PMI Kabupaten Tulungagung

Menerangkan bahwa :

Nama : Indira Dwi Andari  
NIM : P17440194048  
Jurusan / Prodi : D3 Tehnologi Bank Darah  
Nama Sekolah : Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang

Telah menyelesaikan penelitian dengan judul "GAMBARAN FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB TERJADINYA RESIKO HEMOLISIS PADA KOMPONEN DARAH SAAT DISTRIBUSI DI UDD PMI TULUNGAGUNG"  
Yang diselesaikan pada bulan Oktober 2021.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan kerasamanya kami sampaikan terima kasih.

Tulungagung, 13 Juni 2022  
Unit Donor Darah  
PALANG MERAH INDONESIA  
Kabupaten Tulungagung  
Kepala,

  
dr. RUKMI

## LAMPIRAN 5

### SOP DISTRIBUSI DARAH

#### PENYIMPANAN DARAH DAN DISTRIBUSI DARAH I. STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR

I	PENGERTIAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penyimpanan darah adalah cara menyimpan darah pada suhu tertentu sesuai jenis produk komponen darah</li> <li>▪ Distribusi darah adalah cara mendistribusikan darah dan pengiriman darah sesuai permintaan dan persediaan darah dengan memperhatikan rantai dingin penyimpanan darah</li> </ul>
II	TUJUAN	Menyimpan Darah dalam REFRIGERATOR DARAH atau AGITATOR-INCUBATOR PLATELET supaya darah tidak rusak
III	KEBUKUAN	Setiap darah dan komponennya harus disimpan pada tempat dan suhu yang sesuai sehingga darah tidak rusak.
IV	RUANG LINGKUP	Teknisi bagian penyimpanan dan pengiriman darah (distribusi darah) yang sudah terlatih pada Unit Transfusi Darah Palang Merah Indonesia harus melaksanakan Standar Operasional Prosedur ini.
V	PERALATAN & BAHAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Blood Bank / Lemari pendingin</li> <li>▪ Agigator - Incubator Platelet</li> <li>▪ Termometer</li> <li>▪ Troli</li> <li>▪ Cool Box</li> <li>▪ Dry ice</li> </ul>
VI RINCIAN AKTIFITAS		
No	Aktifitas	Penanggung Jawab
1.	Persiapan Petugas sebelum mulai bekerja : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuci tangan dengan benar</li> <li>- Pakai sarung tangan (Hand Scoond)</li> <li>- Pakai jas lab. secara benar</li> </ul>	Petugas Pengolahan,penyimpanan dan pendistribusian darah
2	Serah terima darah dari Seksi pengolahan darah ke Seksi penyimpanan darah : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Input data darah yang sudah selesai pengolahan (golongan darah, jenis produksi, tanggal atlap, tanggal produksi, tanggal kadaluarsa)</li> <li>- Petugas pengolahan darah menyerahkan ke Seksi penyimpanan</li> </ul>	Petugas Pengolahan,penyimpanan dan pendistribusian darah

**PENYIMPANAN DARAH DAN DISTRIBUSI DARAH**  
**1. STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Petugas penerima atau Seksi penyimpanan mencocokkan golongan fisik darah dengan data yang ada di komputer.</li> <li>- Jika sesuai, simpan kantong darah berdasarkan jenis komponen darah.</li> <li>- Jika tidak sesuai, dikonfirmasi ke Seksi lab. konfirmasi untuk dilakukan cek ulang.</li> </ul>	
3.	<p><b>PENYIMPANAN DARAH GOLONGAN A/B/AB/O</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penyimpanan Darah Lengkap (WB) dan Packed Red Cell (PRC).</li> <li>- Pisahkan darah dengan cara : darah yang sudah uji saring IMLTD disimpan dalam blood bank yang berlabel darah sehat. Dan darah yang belum uji saring masukkan ke dalam blood bank yang berlabel darah karantina.</li> <li>- Beri tanda reaktif untuk darah yang tidak lolos seleksi dan masukkan ke dalam box darah reaktif.</li> <li>- Simpan darah pada suhu <math>4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}</math>.</li> <li>- Tempatkan darah dengan tanggal pengambilan terbaru disebelah dalam.</li> <li>- Susun darah menurut golongan darah.</li> <li>- Catat penyimpanan darah pada lembar kerja.</li> <li>- Catat suhu lemari pendingin setiap pergantian dinas/shift.</li> </ul>	<p>Petugas Pengolahan,penyimpanan dan pendistribusian darah</p>
4.	<p><b>PENYIMPANAN THROMBOCYTE CONCENTRATE / PLATELET CONCENTRATE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Periksa suhu platelet incubator.</li> <li>b. Pisahkan TC yang sudah uji saring IMLTD dengan yang belum uji saring.</li> <li>c. TC yang sudah uji saring disimpan dalam rak yang berlabel sehat.</li> <li>d. TC yang belum uji saring simpan dalam rak yang berlabel karantina.</li> <li>e. Simpan TC pada suhu <math>20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}</math>. dalam Agitator - Incubator Platelet.</li> <li>f. Catat penyimpanan TC pada lembar kerja.</li> <li>g. Catat suhu platelet incubator setiap hari.</li> </ol>	<p>Petugas Pengolahan,penyimpanan dan pendistribusian darah</p>

**PENYIMPANAN DARAH DAN DISTRIBUSI DARAH**  
**1. STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR**

5.	<p><b>PENYIMPANAN PLASMA CAIR ( LP )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Periksa suhu lemari pendingin / Blood Bank</li> <li>b. Pisahkan LP yang sudah uji saring dan yang belum uji saring.</li> <li>c. Pisahkan LP yang dipakai dan yang tidak dipakai .</li> <li>d. Simpan LP pada suhu <math>4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}</math> .</li> <li>e. Tempatkan LP dengan tanggal pengambilan terbaru disebelah dalam.</li> <li>f. Susun LP menurut golongan.</li> <li>g. Catat penyimpanan LP pada lembar kerja.</li> <li>h. Catat suhu lemari pendingin setiap pergantian dinas.</li> </ul>	<p>Petugas Pengolahan,penyimpanan dan pendistribusian darah</p>
6.	<p><b>PENGATURAN DARAH DI DALAM REFRIGERATOR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seksi distribusi dan penyimpanan darah mengatur, menghitung dan menata ulang persediaan darah lengkap (whole blood), sesuai dengan golongan darah masing-masing, tanggal pengambilan dan tanggal pembuatan komponen darah diatur dengan cara FIFO (First In First Out).</li> <li>- Darah yang masih layak pakai dipisahkan dengan yang sudah tidak layak pakai karena IMLTD reaktif (positif), rusak, kadaluarsa. Darah yang IMLTD positif, rusak, kadaluarsa disisihkan dan selanjutnya dibuang ke tempat pembuangan limbah.</li> <li>- Hasil penghitungan persediaan darah di UTD Kabupaten Tulungagung digunakan untuk : <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Laporan harian persediaan darah.</li> <li>2. Informasi pemesanan jumlah jenis kantong darah yang akan diproses produksi pengolahan darah.</li> </ul> </li> <li>- Penyimpanan darah bila blood bank (lemari pendingin) rusak atau aliran listrik terputus sementara : <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Bila aliran listrik terputus kurang lebih 2 jam, ditempatkan beberapa kantong es di setiap rak penyimpanan darah agar suhu di</li> </ul> </li> </ul>	<p>Petugas Pengolahan,penyimpanan dan pendistribusian darah</p>



**PENYIMPANAN DARAH DAN DISTRIBUSI DARAH**  
**1. STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR**

	<p>dalam lemari pendingin (blood bank) tidak cepat naik.</p> <p>2. Bila lemari pendingin (blood bank) rusak dan membutuhkan waktu beberapa hari untuk perbaikan, untuk sementara darah disimpan di dalam peti polysterene foam dengan es batu dalam kantong plastik secukupnya sebagai pendingin.</p>	
<p>7.</p>	<p><b>PENGIRIMAN DARAH.</b></p> <p>Yang perlu diperhatikan sewaktu mengirim darah yaitu :</p> <p>1. Tempat / Peti Kemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peti kemas harus dipilih yang dapat mempertahankan suhu dingin selama mungkin.</li> <li>- Wadah kemasan harus anti pecah dan anti bocor, karena untuk melindungi terhadap pengaruh luar seperti kerusakan, benturan fisik selama perjalanan.</li> <li>- Tempat/wadah pengiriman yang bisa digunakan :             <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Termos.</li> <li>b. Peti dari polysterene foam yang dilapisi dengan dos karton yang besarnya sesuai.</li> <li>c. Cool box.</li> </ul> </li> </ul> <p>2. Suhu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suhu pengiriman darah sebaiknya tidak melebihi 10°C, dikontrol dengan meletakkan termometer pada box pengiriman darah. Pendinginan dapat dilakukan dengan meletakkan es batu dan tidak boleh kontak langsung dengan kantong darah yaitu dengan meletakkan kertas / plastik diantaranya.</li> <li>- Banyaknya pendingin dapat tergantung dari banyaknya darah yang akan dikirim dan lamanya perjalanan yang akan ditempuh.</li> <li>- Sebagai pendingin dapat digunakan es batu yang dimasukkan ke dalam kantong</li> </ul>	<p align="right">Petugas          Pengolahan,penyimpanan          dan pendistribusian darah</p>

**PENYIMPANAN DARAH DAN DISTRIBUSI DARAH  
1. STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR**

	<p>plastik.</p> <p>3. Harus ada koordinasi yang baik antara pengirim, jasa transportasi dan penerima untuk menjamin agar darah dapat diterima dalam keadaan aman dan baik.</p> <p>4. Langkah yang ditempuh adalah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hubungi jasa transportasi dan penerima (nomor telepon/fax) untuk menjamin agar segera diantar dan diperiksa.</li> <li>- Siapkan dokumen pengiriman.</li> <li>- Pada kemasan luar ditulis alamat tujuan dan alamat pengirim dengan jelas.</li> <li>- Atur rute pengiriman, jika mungkin langsung.</li> <li>- Kirimkan informasi secara rinci tentang semua data transportasi kepada pihak penerima.</li> </ul>	
8.	<p><b>DISTRIBUSI DARAH UNTUK BANK DARAH</b></p> <p>Darah yang didistribusikan yaitu darah yang sudah melalui uji saring IMLTD di bagian serologi. Distribusi darah dilaksanakan untuk memenuhi kebutuhan/permintaan darah dari bank darah yang membutuhkan darah.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribusi Darah Untuk Bank Darah Dilaksanakan sesuai dengan permintaan dari bank darah. Misal setiap hari atau 2 hari sekali, sesuai kebutuhan bank darah</li> <li>- Dikirim menggunakan peti kemas dengan suhu 1°C-10°C menggunakan ice pack/es batu (lihat point 7)</li> <li>- Darah yang didistribusikan sudah melalui uji saring di bagian serologi</li> <li>- Jumlah darah yang dikirim sesuai dengan persediaan darah yang ada di bank darah dan jumlah rata-rata permintaan darah perhari. Tercatat pada formulir permintaan darah untuk Bank Darah ke bagian distribusi</li> <li>- Jenis darah yang dikirim adalah darah lengkap (WB), sel darah merah pekat (PRC) tertulis pada formulir pengiriman</li> </ul>	<p align="center">Petugas Pengolahan,penyimpanan dan pendistribusian darah</p>

**PENYIMPANAN DARAH DAN DISTRIBUSI DARAH  
1. STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR**

	<p>darah untuk bukti serah terima antara petugas distribusi dan petugas bank darah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Darah yang sudah tidak terpakai (kadaluarsa, rusak, lisis) dibawa kembali ke UTD PMI untuk selanjutnya dibuang ke tempat pembuangan limbah.</li> <li>- Di akhir bulan, jumlah total pengiriman darah di Bank Darah adalah jumlah pengiriman darah keseluruhan dikurangi dengan jumlah darah yang dikembalikan ke UTD PMI</li> </ul> <p>1. Distribusi Darah Untuk UTD PMI Luar Wilayah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengiriman darah untuk UTD lain dapat diatur dengan komunikasi melalui telephone terlebih dahulu/kirim surat permintaan pengiriman bantuan darah.</li> <li>- Jumlah darah yang dikirim disesuaikan dengan persediaan yang ada di UTD PMI setempat</li> <li>- Darah dikirim menggunakan polysterene Foam yang di dalamnya berisi es pack.</li> <li>- Darah dan es pack (diberi jarak) agar tidak terjadi kontak langsung yang menyebabkan darah rusak.</li> <li>- Jenis darah yang dikirim pada umumnya darah lengkap (WB) dan sel darah merah pekat (PRC). Data-data pengiriman tertulis pada formulir pengiriman darah.</li> </ul>	
<p align="center"><b>VII. DOKUMEN PENDUKUNG</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Blanko Pemusnahan Darah UTD/07/DP/01</li> <li>▪ Bukti Opname UTD/07/DP/02</li> <li>▪ Laporan Produksi dan Distribusi kantong darah UTD/07/DP/03</li> <li>▪ Chek list bagian komponen UTD/07/DP/04</li> <li>▪ Laporan pembuatan komponen UTD/07/DP/05</li> <li>▪ Chek list kebersihan bagian komponen UTD/07/DP/06</li> <li>▪ Formulir pengiriman darah ke BDRS UTD/07/DP/07</li> <li>▪ Laporan pengiriman darah ke BDRS UTD/07/DP/08</li> <li>▪ Blanko pemindahan dari distribusi ke crossmatching UTD/07/DP/09</li> <li>▪ Formulir Pengembalian Darah dari BDRS ke UTD PMI UTD/07/DP/10</li> </ul>	

BULAN OKTOBER 2021

NO	TGL PENGIRIMAN DASAH	JUMLAH DASAH YANG DIKIRIM	SUKU NI RANGKAT BORS	PETUGAS UDD	SUKU DATANG BORS	PETUGAS BORS
1	1-10-2021	35	4,7	Kanginan	6,7	Rifa
2	2-10-2021	60	3,1	Kanginan	6,0	RIFA
3	5-10-2021	30	4,0	Pau	6,1	RIFA
4	6-10-2021	15	4,5	Pau	5,8	RIFA
5	7-10-21	10	5,1	Pau	6,2	ASSO
6	10-10-21	20	6,1		6,1	Kanginan
7	11-10-2021	45	7,6	Kanginan	5,9	MURKE
8	12-10-2021	55	5,8	Mu	8,4	RIFA
9	14-10-21	55	6,9	murin	7,3	MURKE
10	15-10-2021	44	3,2	Kanginan	4,8	MURKE
11	18-10-2021	40	4,9	Kanginan	5,0	RIFA
12	19-10-2021	44	4,5	Kanginan	5,1	RIFA
13	21-10-2021	30	4,6	Kanginan	6,0	RIFA
14	24-10-2021	75	5,2	Wardah	3,8	RIFA
15	22-10-2021	39	5,1	Kanginan	6,7	RIFA
16	23-10-2021	70	4,9	Pau		
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



PEMERINTAH KABUPATEN TULUNGAGUNG  
PEMERINTAH KABUPATEN TULUNGAGUNG  
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. ISKAK  
Jl. Dr. Wahidin Sudiro Husodo Telp. (0355) 322609 Fax. 322165  
email : rsu\_iskak\_ta@yahoo.com  
TULUNGAGUNG 66224

FORMULIR PERMINTAAN DROPING DARAH

Tulungagung, .....

Kepada Yth.  
UTD PMI Kabupaten Tulungagung  
Di Tempat

Dengan hormat,  
Mohon dikirim darah untuk stok darah di Instalasi Bank Darah Rumah Sakit Umum  
Daerah Dr. Iskak Tulungagung, dengan rincian sebagai berikut :

WHOLE BLOOD (WB)				
GOLDA	A RH(+)	B RH(+)	O RH(+)	AB RH(+)
Σ KANTONG				

PACKED RED CELL (PRC)				
GOLDA	A RH(+)	B RH(+)	O RH(+)	AB RH(+)
Σ KANTONG	24	40	25	

LIQUID PLASMA (L.P)				
GOLDA	A RH(+)	B RH(+)	O RH(+)	AB RH(+)
Σ KANTONG				

THROMBOCYTE CONCENTRATE (TC)				
GOLDA	A RH(+)	B RH(+)	O RH(+)	AB RH(+)
Σ KANTONG				

Petugas Instalasi Bank Darah

