

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

Unit Donor Darah (UDD) PMI Kabupaten Purbalingga merupakan salah satu UDD kelas madya yang terletak di Jalan Tentara Pelajar (Sebelah timur RSUD dr. Goeteng TB Purbalingga), Kembaran Kulon, Kecamatan Purbalingga, Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah. UDD PMI Kabupaten Purbalingga menyediakan pelayanan donor darah dan permintaan darah berupa komponen darah. Permintaan darah berasal dari rumah sakit yang berada di wilayah Kabupaten Purbalingga maupun di luar wilayah Kabupaten Purbalingga dengan jarak yang masih terjangkau. Komponen darah yang diolah di UDD PMI Kabupaten Purbalingga yaitu komponen darah *Whole Blood (WB)*, *Packed Red Cells (PRC)*, *Trombosit Concentrat (TC)*, *Fresh Frozen Plasma (FFP)*, dan Plasma Konvalesen (PK). Plasma Konvalesen merupakan komponen darah baru yang diolah secara konvensional di UDD PMI Kabupaten Purbalingga yaitu mulai pada bulan Juni tahun 2021.

1. Jumlah Permintaan Plasma Konvalesen di UDD PMI Kabupaten Purbalingga Tahun 2021

Pada tahun 2021 Unit Donor Darah PMI Kabupaten Purbalingga menerima Permintaan Plasma konvalesen dari berbagai rumah sakit yang berada di Kabupaten Purbalingga baik rumah sakit yang sudah mempunyai BDRS maupun rumah sakit yang belum mempunyai BDRS. Jumlah permintan Plasma Konvalesen tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Permintaan Plasma Konvalesen Tahun 2021

No	Bulan	Jumlah Permintaan	Persentase (%)
1	Juni	13	5,27
2	Juli	67	27,12
3	Agustus	114	46,17
4	September	38	15,39
5	Oktober	7	2,83
6	November	6	2,42
7	Desember	2	0,80
Jumlah		247	100

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa permintaan plasma konvalesen pada tahun 2021 sebanyak 247 pasien. Permintaan plasma konvalesen terbanyak yaitu pada bulan Agustus sebanyak 114 pasien, sedangkan permintaan paling sedikit yaitu pada bulan Desember sejumlah 2 pasien.

2. Jumlah Pemenuhan Plasma Konvalesen di UDD PMI Kabupaten Purbalingga Tahun 2021

Pada penelitian tentang gambaran permintaan dan pemenuhan plasma konvalesen di UDD PMI Kabupaten Purbalingga tahun 2021 diperoleh data hasil pemenuhan plasma konvalesen yang dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2. Pemenuhan Plasma Konvalesen Tahun 2021

No	Bulan	Jumlah Pemenuhan	Persentase (%)
1	Juni	6	3,6
2	Juli	58	34,73
3	Agustus	57	34,13
4	September	38	22,75
5	Oktober	5	2,99
6	November	3	1,8
7	Desember	0	0
	Jumlah	167	100

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa pemenuhan plasma konvalesen pada tahun 2021 sebanyak 167 pasien. Pemenuhan plasma konvalesen dengan jumlah terbanyak yaitu pada bulan Juli sejumlah 58, sedangkan pemenuhan paling sedikit adalah bulan Desember dengan jumlah 0 karena permintaan plasma konvalesen tidak terpenuhi.

3. Jumlah Permintaan dan Pemenuhan Plasma Konvalesen Berdasarkan Golongan Darah dan Jenis Kelamin di UDD PMI Kabupaten Purbalingga Tahun 2021

a. Berdasarkan Golongan Darah

Jumlah permintaan dan pemenuhan plasma konvalesen di Unit Donor Darah PMI Kabupaten Purbalingga pada tahun 2021 berdasarkan golongan darah dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Permintaan dan Pemenuhan Plasma Konvalesen Berdasarkan Golongan Darah Tahun 2021

Bulan	Permintaan				Pemenuhan															
					Terpenuhi								Tidak terpenuhi							
	A	B	O	AB	A		B		O		AB		A		B		O		AB	
					F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Juni	-	-	13	-	-	0	-	0	6	6,98	-	0	-	0	-	0	7	8,13	-	0
Juli	10	36	16	5	6	11,11	35	38,04	12	13,96	5	33,33	4	7,40	1	1,09	4	4,66	-	0
Agu	30	40	40	4	13	24,07	24	26,08	18	20,93	2	13,33	17	31,49	16	17,39	22	25,59	2	13,33
Sep	10	11	13	4	10	18,51	11	11,96	13	15,11	4	26,67	-	0	-	0	-	0	-	0
Okt	2	1	3	1	2	3,70	1	1,09	1	1,16	1	6,67	-	0	-	0	2	2,32	-	0
Nov	2	2	1	1	1	1,87	-	0	1	1,16	1	6,67	1	1,87	2	2,17	-	0	-	0
Des	-	2	-	-	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	2	2,17	-	0	-	0
Jum	54	92	86	15	32	59.25	71	77.17	51	59.30	13	86.67	22	40.75	21	22.82	35	40.7	2	13.33

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa permintaan plasma konvalesen sebanyak 247 pasien. Jumlah permintaan plasma konvalesen paling banyak adalah golongan darah B yaitu sejumlah 92 (37,24%), berikutnya golongan darah O yaitu sejumlah 86 (34,81%), kemudian golongan darah A sejumlah 54 (21,86%), dan yang terakhir golongan darah AB dengan jumlah permintaan paling sedikit yaitu 15 (6,07%).

Jumlah pemenuhan plasma konvalesen di Unit Donor Darah PMI Kabupaten Purbalingga pada tahun 2021 berdasarkan golongan darah yang terpenuhi sejumlah 167, paling banyak terpenuhi yaitu golongan darah AB sejumlah 86,67%, kemudian golongan darah B sejumlah 77,17%, golongan darah O sejumlah 59,30%, dan golongan darah A sejumlah 59,25%. Permintaan plasma konvalesen yang tidak terpenuhi sejumlah 80 permintaan yaitu golongan darah A 40,75%, B 22,82%, O 40,7%, dan AB 13,33%. Persentase jumlah keseluruhan permintaan plasma konvalesen yang terpenuhi yaitu sejumlah 67 %, sedangkan yang tidak terpenuhi yaitu sejumlah 33%.

b. Berdasarkan Jenis Kelamin

Selain berdasarkan golongan darah, hasil penelitian juga disajikan berdasarkan jenis kelamin. Jumlah permintaan dan pemenuhan plasma konvalesen di Unit Donor Darah PMI Kabupaten Purbalingga pada tahun 2021 berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Permintaan dan Pemenuhan Plasma Konvalesen Berdasarkan Jenis Kelamin Tahun 2021

Bulan	Permintaan		Pemenuhan							
			Terpenuhi				Tidak terpenuhi			
	L	P	L	P	L	P	L	P		
			F	%	F	%	F	%	F	%
Juni	9	4	5	4	1	0,81	4	3,2	3	2,45
Juli	32	35	26	20,8	32	26,22	6	4,8	3	2,45
Agustus	57	57	51	40,8	16	13,11	6	4,8	41	33,7
September	17	21	17	13,6	21	17,21	-	0	-	0
Oktober	3	4	2	1,6	3	2,45	1	0,8	1	0,81
November	5	1	3	2,4	-	0	2	1,6	1	0,81
Desember	2	-	-	0	-	0	2	1,6	-	0
Jumlah	125	122	104	83.2	73	59.8	21	16.8	49	40.2

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat dilihat bahwa jumlah permintaan plasma konvalesen dengan jenis kelamin laki-laki adalah sejumlah 125 permintaan, sedangkan jenis kelamin perempuan sejumlah 122 permintaan. Permintaan darah dengan jenis kelamin laki-laki paling banyak yaitu pada bulan Agustus dengan jumlah permintaan 57 dan permintaan paling sedikit yaitu pada bulan Desember sejumlah 2 permintaan. Kemudian dengan jenis kelamin perempuan permintaan terbanyak yaitu pada bulan Agustus sejumlah 67 permintaan dan paling sedikit adalah pada bulan Desember karena tidak terdapat permintaan darah.

Jumlah pemenuhan plasma konvalesen di Unit Donor Darah PMI Kabupaten Purbalingga pada tahun 2021 berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat bahwa jumlah pemenuhan plasma konvalesen dengan jenis kelamin laki-laki adalah sejumlah 104, sedangkan jenis kelamin perempuan sejumlah 73. Pemenuhan plasma konvalesen dengan jenis kelamin laki-laki paling banyak yaitu pada bulan Agustus dengan jumlah pemenuhan 51 dan pemenuhan paling sedikit yaitu pada bulan Desember karena tidak ada permintaan yang dapat terpenuhi. Kemudian dengan jenis kelamin perempuan pemenuhan terbanyak yaitu pada bulan Juli sejumlah 32 dan paling sedikit adalah pada bulan November karena tidak ada permintaan yang dapat terpenuhi.

Permintaan plasma konvalesen berdasarkan jenis kelamin tidak terpenuhi sejumlah 70, yaitu pada laki-laki 21 dan perempuan 49. Permintaan plasma konvalesen tidak terpenuhi paling banyak yaitu pada bulan Agustus sejumlah 47, sedangkan permintaan plasma konvalesen yang terpenuhi hanya pada bulan September.

B. PEMBAHASAN

Unit Donor Darah (UDD) PMI Kabupaten Purbalingga merupakan unit penyedia kebutuhan permintaan komponen darah untuk kebutuhan transfusi kepada pasien. Salah satu komponen darah yang diolah oleh UDD PMI Kabupaten Purbalingga yaitu komponen darah plasma konvalesen. Plasma konvalesen merupakan komponen darah yang digunakan untuk terapi pasien yang terkena Covid-19. Pengolahan plasma konvalesen di UDD PMI Kabupaten Purbalingga menggunakan kantong ganda 4 dan pengolahannya dilakukan dengan cara konvensional. Prosedur kerja pembuatan plasma konvalesen yang digunakan di UDD PMI Kabupaten Purbalingga, meliputi

1. Persiapan alat
2. Identifikasi kantong satelit dengan spidol: No kantong, golongan darah, tanggal pengambilan dan jam pengambilan, nama petugas.
 - a. Kantong satelit 1 untuk darah *Whole Blood* yang sudah difilter
 - b. Kantong satelit 2 untuk plasma konvalesen
 - c. Kantong satelit 3 untuk cairan SAGM (*saline, adenine, glucose, manitol*)
3. Setelah di diamkan 1 jam, alirkan darah *Whole Blood* ke kantong satelit 1 sampai habis tak tersisa
4. Sealer dengan elektrik sealer selang penghubung kantong utama dengan kantong satelit 1
5. Rapikan selang, masukan darah kedalam mangkuk *centrifuge*
6. Seimbangkan darah berikut dengan mangkuk *centrifuge* pada *balance*
7. Tempatkan mangkok *centrifuge* yang sudah seimbang secara berhadapan didalam *centrifuge*
8. Putar 1500 XG dengan suhu 4 C selama 30 menit
9. Angkat mangkok *centrifuge*, tempatkan kantong satelit 1 pada plasma extractor dengan perlahan agar darah tidak tercampur kembali, pasang klem plastik pada selang satelit 2 dan 3
10. Buka klem *plastic* pada kantong satelit 2, alirkan *Liquid plasma/Fresh Plasma* kedalam kantong satelit 2, darah ikut mengalir samapai batas 2-3 cm sebelum

- batas penghubung (persimpangan kantong, klem sementara kantong satelit 2)
11. Alirkan SAGM (yang berada pada kantong satelit 3) kearah kantong satelit 1, buang udara yang berada pada kantong satelit 1 dan 2 kearah kantong satelit 3, kemudian sealer dengan electric sealer kantong satelit 1,2 dan 3
 12. Tulis volume dan beri identitas pada masing-masing komponen
 13. Simpan PRC dengan antikoagulan SAGM di dalam Blood Bank dengan suhu 2-6°C
 14. Simpan komponen plasma konvalesen selama 24 jam dari waktu pengambilan dengan suhu 2-6°C
 15. Jika memiliki freezer simpan plasma konvalesen pada suhu -30°C

Selain cara kerja pembuatan plasma konvalesen, penyimpanan plasma konvalesen di UDD PMI Kabupaten Purbalingga juga sangat diperhatikan. Aturan penyimpanan plasma konvalesen dalam bentuk cair harus disimpan pada suhu 2-6°C di Blood Bank selama 6 jam sebelum ditranfusi, Jika Plasma konvalesen dalam bentuk beku harus disimpan pada suhu (-30) sampai (-39)°C di Freezer selama 1 tahun. Pada tahun 2021, Unit Donor Darah PMI Kabupaten Purbalingga menerima permintaan plasma konvalesen dari bulan Juni. Oleh karena itu, UDD PMI Kabupaten Purbalingga memproduksi plasma konvalesen untuk memenuhi jumlah permintaan tersebut. Pada tahun 2021, jumlah permintaan plasma konvalesen adalah sejumlah 247 permintaan dan pemenuhan adalah sejumlah 167.

1. Jumlah Permintaan Plasma Konvalesen di UDD PMI Kabupaten Purbalingga Tahun 2021

Pada tahun 2021 Unit Donor Darah PMI Kabupaten Purbalingga menerima permintaan plasma konvalesen dari beberapa rumah sakit yang berada di wilayah Kabupaten Purbalingga baik rumah sakit yang sudah mempunyai Bank Darah Rumah Sakit (BDRS) maupun rumah sakit yang belum mempunyai BDRS. Berdasarkan Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa permintaan komponen darah Plasma Konvalesen pada tahun 2021 yang dimulai pada bulan Juni adalah sebanyak 247 pasien. Permintaan plasma konvalesen dengan jumlah terbanyak yaitu pada bulan Agustus sebanyak 114. Jumlah tersebut naik drastis dari bulan Juli yaitu sejumlah 67 permintaan. Kenaikan jumlah permintaan plasma

konvalesen tersebut yaitu dikarenakan pada bulan Agustus jumlah pasien yang mengalami Covid-19 di Kabupaten Purbalingga jumlahnya meningkat. Hal tersebut terjadi karena pada bulan Agustus kasus Covid-19 di Kabupaten Purbalingga sedang naik. Jumlah terbanyak permintaan plasma konvalesen adalah berasal dari bagian penyakit dalam. Kemudian bulan September hingga seterusnya penyebaran Covid-19 sudah mulai terkendali, sehingga jumlah penderita Covid-19 mulai berkurang. Hal tersebut berpengaruh terhadap jumlah permintaan plasma konvalesen yang semakin menurun dari bulan September hingga Desember, yaitu pada bulan Desember sejumlah 2 pasien.

Sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan di UDD PMI Kabupaten Purbalingga oleh Khanifatun (2020), bahwa Covid-19 masuk ke Kabupaten Purbalingga mulai bulan Maret tahun 2020. Oleh karena itu, UDD PMI Kabupaten Purbalingga memproduksi komponen darah plasma konvalesen yang digunakan sebagai sarana terapi bagi penderita Covid-19. Jumlah permintaan plasma konvalesen selama pandemi Covid-19 tahun 2021 jumlahnya adalah 247, hal tersebut juga sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Khanifatun (2020) yaitu bahwa permintaan komponen darah di UDD PMI Kabupaten Purbalingga jumlahnya masih sangat tinggi.

2. Jumlah Pemenuhan Plasma Konvalesen di UDD PMI Kabupaten Purbalingga Tahun 2021

Berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian tentang gambaran permintaan dan pemenuhan plasma konvalesen di UDD PMI Kabupaten Purbalingga tahun 2021, dilihat pada Tabel 4.2 dengan jumlah pemenuhan plasma konvalesen sejumlah 167 pasien. Pada bulan Juni dari permintaan 13 pasien yang terpenuhi hanya 6 pasien dan yang tidak terpenuhi 7 pasien, berikutnya pada bulan Juli dari permintaan 67 pasien yang terpenuhi sejumlah 58 pasien dan yang tidak terpenuhi hanya 9 pasien, selanjutnya pada bulan Agustus terjadi kenaikan Covid-19 di Purbalingga sehingga permintaan mencapai 114 pasien akan tetapi yang terpenuhi hanya 57 pasien, pada bulan September permintaan 38 pasien dan terpenuhi semua, pada bulan Oktober permintaan sejumlah 7 pasien yang terpenuhi 5 pasien dan yang tidak terpenuhi

2 pasien saja, pada bulan November permintaan sejumlah 6 pasien yang terpenuhi 3 pasien, dan pada bulan Desember permintaan plasma konvalesen hanya 2 pasien akan tetapi tidak ada permintaan yang terpenuhi pada bulan tersebut dikarenakan tidak ada stok plasma konvalesen.

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa pemenuhan plasma konvalesen di UDD PMI Kabupaten Purbalingga disetiap bulannya masih banyak yang belum terpenuhi. Hal tersebut dikarenakan pendonor darah plasma konvalesen memiliki kriteria yang berbeda dengan pendonor darah sukarela biasanya, sehingga tidak semua pendonor dapat menjadi pendonor darah untuk kebutuhan plasma konvalesen. Perbedaan dengan pendonor darah sukarela biasanya yaitu, pendonor plasma konvalesen sudah pernah terkonfirmasi Covid-19 (RTPCR Positif) terutama untuk pendonor laki-laki yang sudah dinyatakan sembuh. Selain itu, pendonor memiliki *titer antibody* serum spesifik IgG anti SARS-COV-2 lebih dari 1:32 (Indraswara, 2021).

UDD PMI Kabupaten Purbalingga sudah melakukan upaya untuk memenuhi kebutuhan permintaan plasma konvalesen, menurut Kuart Suprpto salah satu teknisi di UDD PMI upaya tersebut yaitu melakukan sosialisasi tentang donor plasma konvalesen di beberapa daerah.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Amar Ibrahim Omer Yahia (2020), menyebutkan bahwa kebutuhan permintaan komponen darah jumlahnya menurun, akan tetapi stok komponen darah selama pandemi Covid-19 jumlahnya juga menurun dibanding dengan sebelum pandemi Covid-19 sehingga kebutuhan permintaan komponen darah tetap dapat terpenuhi. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Novita Widy Astuti (2021), jumlah permintaan komponen darah meningkat pada saat Covid-19. Sebelum Covid-19 seluruh jumlah permintaan dapat terpenuhi, namun setelah Covid-19 beberapa permintaan komponen darah jumlahnya tidak dapat terpenuhi, hal tersebut dikarenakan berkurangnya kehadiran donor karena pandemi covid-19. Oleh karena itu penelitian tersebut sesuai dengan penelitian ini, yaitu permintaan plasma konvalesen di UDD PMI Kabupaten Purbalingga mencapai 247, akan tetapi yang terpenuhi hanya 168 pasien.

3. Jumlah Permintaan dan Pemenuhan Plasma Konvalesen Berdasarkan Golongan Darah dan Jenis Kelamin di UDD PMI Kabupaten Purbalingga Tahun 2021

Berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian tentang gambaran permintaan dan pemenuhan plasma konvalesen di UDD PMI Kabupaten Purbalingga tahun 2021, Permintaan dan pemenuhan plasma konvalesen berdasarkan golongan darah dilihat pada Tabel 4.3 dapat disimpulkan bahwa pada semua golongan darah belum terpenuhi 100%. Hal tersebut dikarenakan jumlah permintaan berdasarkan golongan darah jumlahnya lebih banyak dibandingkan dengan jumlah pemenuhannya. Permintaan plasma konvalesen yang terpenuhi hanya 67% dari 247 permintaan dan sisanya 33% belum terpenuhi. Oleh karena itu UDD PMI Kabupaten Purbalingga perlu melakukan beberapa upaya untuk memenuhi kebutuhan Plasma Konvalesen berdasarkan golongan darah di UDD PMI Kabupaten Purbalingga, Salah satunya yaitu melakukan kegiatan tes covid masal dan melakukan sosialisasi tentang plasma konvalesen melalui media *zoom meeting*.

Selanjutnya, pada Tabel 4.4 dapat dilihat bahwa di Kabupaten Purbalingga penyintas Covid-19 kebanyakan adalah jenis kelamin perempuan, akan tetapi untuk memenuhi kebutuhan permintaan plasma konvalesen yang diutamakan adalah pendonor laki-laki. Hal tersebut dikarenakan pendonor perempuan ditakutkan dapat menyebabkan reaksi *transfussion relatde acute lung injury* (TRALI). *Transfusion related acute lung injury* (TRALI) merupakan sindrom fatal yang menyebabkan gangguan pernafasan akut, dapat muncul 6 jam pertama setelah transfusi atau hingga 72 jam selanjutnya (Hidayah, 2020). Oleh karena itu di UDD PMI Kabupaten Purbalingga dalam memenuhi kebutuhan permintaan plasma konvalesen lebih dominan pendonor laki-laki.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Khanifatun (2020), bahwa stok komponen darah di UDD PMI Kabupaten Purbalingga dengan jumlah terbanyak berdasarkan jenis kelamin adalah laki-laki. Hal tersebut karena pendonor darah dengan jenis kelamin perempuan lebih

banyak gagal pada seleksi donor ketika pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb) yaitu jumlah kadar Hb kurang.

C. KETERBATASAN

1. Kesulitan

Dalam proses penelitian ini, peneliti sedikit mengalami kesulitan ketika melakukan penyusunan karya tulis ilmiah yaitu Keterbatasan referensi dalam penyusunan dan pengetahuan peneliti dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah.

2. Kelemahan

Penelitian ini memiliki kelemahan yaitu:

- a. Penelitian ini menggunakan variabel yang kurang variatif
- b. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data sekunder yang telah terekap di aplikasi Sistem Manajemen Donor Darah (SIMDONDAR) UDD PMI Kabupaten Purbalingga, sehingga kevalidan hasil yang didapat hanya bergantung pada petugas yang terkait dalam proses penginputannya.