

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Gambaran Lokasi Penelitian

Unit Transfusi Darah (UTD) Palang Merah Indonesi (PMI) Kabupaten Banyumas adalah salah satu PMI di Jawa Tengah. UTD PMI kabupaten Banyumas beralamat di Jl. Pekaja No.37, Sokaraja Kidul, Dusun II Sokaraja Tengah, Sokaraja Tengah, Kecamatan Sokaraja, Kabuoaten Banyumas, Jawa Tengah 53181. UTD PMI Kabupaten Banyumas juga aktif dalam melakukan *mobile unit* (MU) disetiap harinya diberbagai kecamatan Sokaraja (*Website* UTD PMI Banyumas).

2. Hasil Analisis Data Penelitian

Pengumpulan data dilaksanakan pada tanggal 19 Mei 2021 sampai dengan 17 Juni 2021 di Unit Transfusi Darah Palang Merah Indonesia Kabupaten Banyumas. Peneliti melakukan pengukuran permintaan dan penggunaan pada jenis komponen darah FFP berdasarkan beberapa kriteria, seperti: golongan darah, cara pengambilan serta jenis kelamin.

a. Jumlah Permintaan FFP Berdasarkan Golongan Darah dan Cara Pengolahan Darah

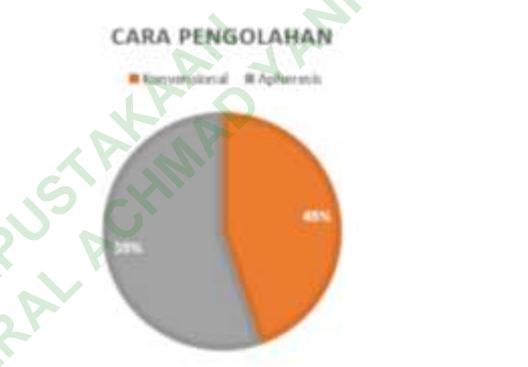
Hasil analisis data yang sudah dikumpulkan dari bulan Mei sampai Juni 2021 didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Jumlah Permintaan FFP Berdasarkan Golongan Darah Tahun 2020

Golongan Darah	Permintaan FFP	Presentase %
A	21	16,8
B	42	33,6
O	52	41,6
AB	10	8,0
Total	125	100,0

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat hasil jumlah permintaan FFP berdasarkan golongan darah pada tahun 2020 sebanyak 125 kantong. Golongan darah O mendominasi jumlah permintaan darah yaitu sebanyak 52 kantong (41,6%). Permintaan terbanyak ke-2 yaitu golongan darah B sebanyak 42 kantong (33,6%). Selanjutnya untuk golongan darah A sebanyak 21 kantong (16,8%) dan untuk golongan darah AB sebanyak 10 kantong (8%).

Produksi FFP berdasarkan cara pengolahannya adalah Konvensional dan Apheresis. Gambaran produksi FFP berdasarkan cara pengolahan di UTD PMI Banyumas seperti pada gambar diagram 4.1 berikut:



Gambar 4. 1 Jumlah Permintaan FFP Berdasarkan Cara Pengolahan Tahun 2020

Berdasarkan gambar diatas didapatkan bahwa cara pengolahan darah untuk komponen FFP di UTD PMI Banyumas tahun 2020 yang paling banyak adalah apheresis yaitu 69 kantong (55%) dan untuk cara pengolahan konvensional yaitu 56 kantong (45%).

b. Jumlah Penggunaan FFP Berdasarkan Golongan Darah, Cara Pengolahan, dan Jenis Kelamin

Hasil analisis data yang sudah dikumpulkan pada bulan Mei sampai Juni 2021 sebagai berikut:

Tabel 4. 2 Penggunaan FFP berdasarkan Golongan Darah Tahun 2020

Golongan Darah	Penggunaan FFP	Presentase %
A	21	18,1
B	36	31,0
O	50	43,1
AB	9	7,8
Total	116	100,0

Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat hasil penggunaan komponen FFP pada tahun 2020 sebanyak 116 kantong. Penggunaan terbanyak didominasi oleh golongan darah O yaitu 50 kantong (43,1%), selanjutnya golongan darah B sebanyak 36 kantong (31%), selanjutnya golongan darah A sebanyak 21 kantong (18,1%) dan yang terakhir golongan darah AB sebanyak 9 kantong (7,8%).

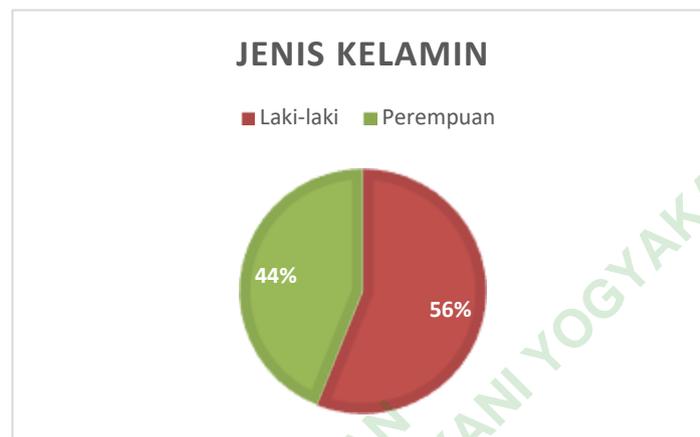
Produksi FFP berdasarkan cara pengolahan adalah konvensional dan apheresis. Gambaran produksi FFP berdasarkan cara pengolahan di UTD PMI Banyumas seperti pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4. 3 Penggunaan FFP Berdasarkan Cara Pengolahan Tahun 2020

Cara Pengolahan	Jumlah	Presentase %
Konvensional	54	46,6
Apheresis	62	53,4
Total	116	100,0

Berdasarkan gambar diatas didapatkan bahwa cara pengolahan darah untuk komponen FFP di UTD PMI Banyumas tahun 2020 yang paling banyak adalah apheresis yaitu 62 kantong (53,4%) dan untuk cara pengolahan konvensional yaitu 54 kantong (46,6%).

Produksi FFP berdasarkan jenis kelamin adalah Laki-laki dan Perempuan. Gambaran produksi FFP berdasarkan jenis kelamin di UTD PMI Banyumas seperti pada gambar diagram 4.2 berikut:



Gambar 4. 2 Penggunaan FFP berdasarkan Jenis Kelamin Tahun 2020

Berdasarkan gambar diatas didapatkan bahwa penggunaan FFP di UTD PMI Banyumas tahun 2020 yang ditinjau berdasarakan jenis kelamin mayoritas adalah laki-laki sebanyak 65 pasien (56%) dan perempuan sebanyak 51 pasien (44%).

B. Pembahasan

1. Jumlah Permintaan *Fresh Frozen Plasma* (FFP) Tahun 2020

a. Permintaan Berdasarkan Golongan Darah

Berdasarkan hasil dari penelitian, diketahui bahwa pada tahun 2020 terdapat 125 kantong permintaan FFP dengan jumlah terbanyak berdasarkan golongan darah adalah golongan darah O yaitu 52 kantong (41,6%). Menurut InfoDatin tahun 2018, distribusi darah paling banyak adalah begolongan darah O yaitu 39%. Menurut hasil penelitian (Raturi et al., 2017), total pasien yang melakukan permintaan darah jenis FFP sebanyak 998 pasien. Sebagian besar pasien yang melakukan permintaan berdasarkan golongan darah yaitu golongan darah O. Individu bergolongan darah O tidak memiliki antigen ditubuhnya tetapi memiliki antibodi A dan B. Permintaan komponen FFP Sehingga individu yang bergolongan darah O dapat mendonorkan darahnya

kepada individu dengan golongan darah ABO yang disebut dengan pendonor universal. Tetapi, individu yang bergolongan darah O tidak dapat menerima transfusi dari selain golongan darah O (Trishnanti, 2017).

b. Permintaan Berdasarkan Cara Pengolahan

Berdasarkan hasil dari penelitian, diketahui bahwa pada tahun 2020 terdapat 125 kantong permintaan FFP dengan jumlah terbanyak berdasarkan cara pengolahan adalah menggunakan Apheresis yaitu 69 kali (55,2%). Menurut hasil wawancara di UTD PMI Banyumas untuk komponen FFP dalam bentuk Plasma Konvalesen jauh lebih efektif jika menggunakan metode Apheresis dibandingkan metode Konvensional. Cara pengolahan plasma yang paling ideal adalah menggunakan plasmapheresis dengan pertimbangan metode ini memiliki keunggulan meliputi, volume lebih besar, paparan risiko infeksi dan alloimunisasi lebih kecil, risiko anemia lebih kecil, risiko dan lebih sering didonorkan yaitu dengan rentang waktu 14 hari (Triyono, dr., M.Kes., SpPK(K) & Sukorini, dr., M.Kes., SpPK(K), 2020).

Aferesis merupakan teknologi medis di mana darah donor atau pasien dilewatkan melalui suatu alat yang memisahkan keluar satu komponen tertentu dan mengembalikan sisanya ke tubuh donor. Jenis donor apheresis, antara lain Trombaferesis, Eritraferesis, Leukaferesis, dan Plasmaferesis (Çelik et al., 2018).

Cara pengolahan FFP di UTD PMI Banyumas dibagi menjadi dua, yaitu:

1) FFP dari Darah Lengkap (Whole Blood)

- a) Penerimaan darah dari Aftap
- b) Pengesahan dan penerimaan darah di SIMDONDAR
- c) Cocokkan identitas
- d) Identifikasi kantong satelit dan rapikan selang kantong
- e) Penimbangan berat awal WB dan pengisian LKPK
- f) Balance dan pemutaran kantong dengan kecepatan 3000xG selama 15 menit
- g) Pemisahan kantong darah
- h) Timbang berat PRC dan pengisian LKPK

- i) LP dimasukkan kedalam alat blastfreezer selama \pm 1jam pada suhu -55°C dan pengisian LKPK
 - j) Masukkan FFP kedalam freezer dan pengisian LKPK
- 2) FFP dari Pengambilan Apheresis
- a) Penerimaan darah dari AFTAP
 - b) Pengesahan dan penerimaan darah dari SIMDONDAR
 - c) Cocokkan identitas
 - d) Identifikasi dan rapikan selang kantong
 - e) Penimbangan berat plasma dan pengisian LKPK
 - f) Plasma dimasukkan kedalam alat blastfreezer selama \pm 1jam pada suhu -55°C dan pengisian LKPK
 - g) Masukkan FFP kedalam freezer dan pengisian LKPK.

Keuntungan pengolahan Apheresis adalah komponen darah yang tidak digunakan akan dikembalikan kedalam tubuh donor dan mutu komponen darah lebih konsisten, kandungan biologis lebih besar dan komponen darah umumnya mengandung jumlah leukosit lebih rendah (Permenkes RI Nomor 91 Tahun 2015). Komplikasi dari plasmapheresis dapat berhubungan dengan katerisasi vena sentral, gangguan pembekuan darah, sepsis akibat gangguan daya tahan tubuh, dan komplikasi yang terkait prosedur plasmapheresis itu sendiri. Selain itu, penurunan tekanan darah arterial, aritmia jantung, dan gangguan keseimbangan aierelektrolit dan dapat pula terjadi alergi terhadap zat-zat yang ditambahkan selama prosedur plasmapheresis, mulai dari pruritus, urtikaria, hingga reaksi anafilaktik (Kurniawan, dkk. 2020).

2. Jumlah Penggunaan *Fresh Frozen Plasma* (FFP) Tahun 2020

a. Penggunaan Berdasarkan Golongan Darah

Berdasarkan hasil dari penelitian, diketahui bahwa pada tahun 2020 terdapat 116 kantong penggunaan FFP dengan jumlah terbanyak berdasarkan golongan darah golongan darah adalah golongan darah O yaitu 50 kantong (43,1%). Menurut InfoDatin tahun 2018, distribusi darah paling banyak adalah begolongan darah O yaitu 39%.Penggunaan FFP paling banyak menurut data dari Bank Darah Rumah Sakit (BDRS) Hasan Sadikin bulan

Oktober-Desember tahun 2018 adalah golongan darah O sebanyak 420 kantong sedangkan golongan darah B sebanyak 353 kantong, golongan darah A sebanyak 339 kantong dan AB sebanyak 81 kantong (Fauziah et al., 2015). Individu dengan bergolongan darah O tidak memiliki antigen ditubuhnya tetapi memiliki antibodi A dan B. Sehingga individu yang bergolongan darah O dapat mendonorkan darahnya kepada individu dengan golongan darah ABO yang disebut dengan pendonor universal. Tetapi, individu yang bergolongan darah O tidak dapat menerima transfusi dari selain golongan darah O (Trishnanti, 2017).

b. Penggunaan Berdasarkan Cara Pengolahan

Berdasarkan hasil dari penelitian, diketahui bahwa pada tahun 2020 terdapat 116 kantong permintaan FFP dengan jumlah terbanyak berdasarkan cara pengolahan adalah menggunakan Apheresis yaitu 62 kali (53,4%). Menurut hasil wawancara di UTD PMI Banyumas untuk komponen FFP dalam bentuk Plasma Konvalesen jauh lebih efektif jika menggunakan metode Apheresis dibandingkan metode Konvensional. Aferesis merupakan teknologi medis di mana darah donor atau pasien dilewatkan melalui suatu alat yang memisahkan keluar satu komponen tertentu dan mengembalikan sisanya ke sirkulasi (tubuh donor). Jenis donor apheresis, antara lain Trombaferesis, Eritraferesis, Leukaferesis, dan Plasmaferesis. Tujuan Apheresis antara lain:

- 1) Untuk donor, yaitu memudahkan pengumpulan komponen darah dari donor: PRC, Trombosit, Granulosit, plasma.
- 2) Untuk terapi, yaitu menghilangkan zat yang tidak diinginkan seperti antibodi, lipid, mengurangi kelebihan WBC/Trombosit dan untuk penderita thalassemia (Çelik et al., 2018).

Keuntungan yang didapatkan dari melakukan donor apheresis adalah 1 kantong cara apheresis setara dengan 6 – 10 kantong donor darah biasa, mutu komponen darah lebih konsisten karena komponen yang tidak dibutuhkan akan dikembalikan lagi, dan mengurangi risiko terjadinya reaksi sistem imun pada proses transfusi (Yusuf, 2020). Komplikasi dari plasmapheresis dapat

berhubungan dengan katekisasi vena sentral, gangguan pembekuan darah, sepsis akibat gangguan daya tahan tubuh, dan komplikasi yang terkait prosedur plasmapheresis itu sendiri. Selain itu, penurunan tekanan darah arterial, aritmia jantung, dan gangguan keseimbangan elektrolit dan dapat pula terjadi alergi terhadap zat-zat yang ditambahkan selama prosedur plasmapheresis, mulai dari pruritus, urtikaria, hingga reaksi anafilaktik (Kurniawan, dkk. 2020).

c. Penggunaan Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil dari penelitian, diketahui bahwa pada tahun 2020 terdapat 116 kantong penggunaa FFP dengan jumlah terbanyak berdasarkan golongan darah jenis kelamin adalah laki-laki yaitu 65 orang (56%). Meningkatnya kasus Covid-19 di Indonesia menyebabkan penggunaan terapi Plasma Konvalesen bertambah. Hal ini sesuai dengan data terbaru nasional yang menunjukkan presentase pasien Covid-19 didominasi oleh jenis kelamin laki-laki sebesar 50,6% (Satuan Tugas Penanganan Covid-19, 2020). Sebagian besar pasien Covid-19 berjenis kelamin laki-laki dengan gejala umum yang dilaporkan adalah demam, batuk, myalgia, dan kelelahan. Gejala lain yang dilaporkan adalah produksi sputum, sakit kepala, hemoptisis, diare, sesak nafas serta limfopenia (Fathiyah Isbaniah & Agus Dwi Susanto, 2020).

Selain untuk penggunaan terapi Plasma Kovalesen, penggunaan FFP di PMI Banyumas juga digunakan untuk pasien dengan penyakit seperti Hemofilia dan Perdarahan Akut. Penggunaan FFP paling sering digunakan oleh pasien sepsis dan kriopresipitat pada kasus Hemofilia. Dalam transfuse plasma, pada pasien dengan sepsis, DSS, dan Hemofilia adalah pengguna terbanyak. Penggunaan FFP di Inggris tahun 2010, menyebutkan bahwa transfuse FFP Sebagian besar dilakukan pada unit rawat intensif, ruang operasi, ruang pemulihan, maupun bangsal perawatan. Pasien dengan tujuan transfuse adalah untuk profilaksis sebelum adanya perdarahan (Nency & Sumanti, 2016).