

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pengumpulan data penelitian dimulai dari tanggal 14 April 2025 sampai 14 Mei 2025 di UDD PMI Kota Yogyakarta. Pencatatan untuk penggunaan produk komponen darah KT dibagi menjadi 2 yaitu darah *Dropping* dan penggunaan darah KT secara langsung. Karakteristik penggunaan KT secara langsung dikategorikan berdasarkan jenis kelamin, usia, golongan darah, dan unit rawat inap. Selama tahun 2024, tercatat 3.310 pasien menerima KT secara langsung, 3.414 kantong didistribusikan melalui mekanisme *dropping* ke BDRS, 791 kantong ke UTD lain, serta 4.259 kantong dimusnahkan. Berdasarkan data tersebut, total produksi KT tahun 2024 mencapai 11.774 kantong darah KT.

1. Jumlah penggunaan produk KT secara langsung, Dropping ke BDRS, UTD lain dan yang dimusnahkan

Tabel 4. 1 Total Produksi dan Pemakaian serta Pemusnahan produk KT per bulan di UDD PMI Kota Yogyakarta Tahun 2024

No	Bulan	Produksi	<i>Dropping</i> BDRS	<i>Dropping</i> UTD lain	Pasien	Dimusnahkan
1	Januari	867	248	36	275	308
2	Februari	987	345	74	230	338
3	Maret	1029	410	77	211	331
4	April	913	226	70	316	301
5	Mei	1169	330	73	271	395
6	Juni	1025	323	72	260	370
7	Juli	1112	232	59	360	461
8	Agustus	979	252	69	265	393
9	September	953	285	61	247	360
10	Oktober	945	298	77	237	333
11	November	870	175	70	287	338
12	Desember	925	290	53	251	331
Total		11.774	3.414	791	3.310	4.259

Sumber: Data sekunder dropping komponen KT dan pemusnahan komponen KT UDD PMI Kota Yogyakarta Tahun 2024

Tabel 4. 2 Jumlah penggunaan produk KT untup Dropping BDRS, ke UTD lain dan untuk pasien secara langsung serta yang harus dimusnakan

No	Droppig dan dimusnahkan	Jumlah	Persent
1	BDRS	3.414	28,99%
2	UTD	791	6,72%
3	Pasien	3.310	28,11%
4	Dimusnahkan	4.259	36,17%
Total		11.774	100,00%

Sumber: Data sekunder penggunaan produk komponen KT UDD PMI Kota Yogyakarta Tahun 2024

a. Produksi produk KT

Berdasarkan tabel 4.1. dapat dilihat jumlah produksi produk komponen KT di UDD PMI Kota Yogyakarta tahun 2024 adalah sebanyak 11.774 kantong. Berdasarkan bulan paling banyak produksi adalah bulan mei berjumlah 1.169 kantong produksi KT. Dan bulan paling sedikit produksi KT adalah bulan januari berjumlah 867 kantong KT.

b. Penggunaan produk KT secara *Dropping* ke BDRS

Berdasarkan tabel 4.1. dan tabel 4.2. dapat dilihat jumlah penggunaan KT secara *Dropping* ke BDRS di UDD PMI Kota Yogyakarta tahun 2024 adalah sebanyak 3.414 kantong KT dengan presentase 28,99%. Berdasarkan *Dropping* paling banyak adalah di bulan Maret berjumlah 410 kantong KT, dan paling sedikit di bulan November berjumlah 175 kantong KT.

c. Penggunaan produk KT secara *Dropping* ke UTD lain

Berdasarkan tabel 4.1. dan 4.2. dapat dilihat jumlah penggunaan KT secara *Dropping* ke UTD lain di UDD PMI Kota Yogyakarta tahun 2024 adalah sebanyak 791 kantong KT dengan presentase 6,72%. Berdasarkan *Dropping* paling banyak adalah di bulan Maret dan Oktober yang berjumlah sama-sama 77 kantong KT, dan paling sedikit di bulan Januari berjumlah 36 kantong KT.

d. Produk KT yang dimusnahkan

Berdasarkan tabel 4.1. dan tabel 4.2. dapat dilihat jumlah produk KT yang dimusnahkan di UDD PMI Kota Yogyakarta tahun 2024 adalah sebanyak 4.259 kantong KT dengan presentase 36,17%. Berdasarkan pemusnahan paling banyak adalah di bulan Juli berjumlah 461 kantong KT, dan paling sedikit di bulan April berjumlah 301 kantong KT.

e. Penggunaan produk KT secara langsung

Tabel 4. 3 Total Jumlah Penggunaan Produk KT secara langsung di UDD PMI Kota Yogyakarta pada Tahun 2024

No	Bulan	Banyak kantong	n (%)	Pasien	n (%)
1	Januari	275	8,31%	70	8,89%
2	Februari	230	6,95%	56	7,12%
3	Maret	211	6,38%	56	7,12%
4	April	316	9,55%	77	9,79%
5	Mei	271	11,20%	85	10,80%
6	Juni	260	7,85%	61	7,75%
7	Juli	360	10,88%	85	10,80%
8	Agustus	265	8,01%	64	8,13%
9	September	247	7,46%	62	7,88%
10	Oktober	237	7,16%	59	7,50%
11	November	287	8,67%	57	7,12%
12	Desember	251	7,58%	57	7,12%
Total		3.310	100%	787	100%

Sumber: Data sekunder penggunaan produk komponen KT UDD PMI Kota Yogyakarta Tahun 2024

Berdasarkan tabel 4.1. dan tabel 4.2. dapat dilihat Penggunaan produk komponen KT secara langsung di UDD PMI Kota Yogyakarta tahun 2024 adalah berjumlah 3.310 kantong KT dengan presentase 28,11%. Berdasarkan tabel 4.3. data menunjukkan bulan paling banyak penggunaan produk KT berdasarkan banyak kantongnya adalah bulan juli berjumlah 360 kantong penggunaan KT dengan presentase 10,88 dan paling sedikit dibulan Maret sebanyak 211 kantong KT dengan presetase 6,38%. Berdasarkan banyaknya pasien yaitu pada bulan Mei dan Juli yaitu sama-sama berjumlah 85 pasien

penggunaan KT dengan Presentase 10,80% dan pasien paling sedikit adalah dibulan Februari dan Maret yang berjumlah sama-sama 56 pasien dengan presentase 7,12%.

2. Jumlah penggunaan produk KT secara langsung berdasarkan Jenis kelamin Pasien

Tabel 4. 4 Jumlah Penggunaan Produk Komponen Darah KT secara langsung berdasarkan Jenis Kelamin Pasien

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Persenst
1	Laki-laki	423	53,76%
2	Perempuan	364	46,24%
Total		787	100,00%

Sumber: Data sekunder penggunaan produk komponen KT UDD PMI Kota Yogyakarta Tahun 2024

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, dapat diketahui bahwa penggunaan secara langsung di UDD PMI Kota Yogyakarta tahun 2024 berdasarkan kategori jenis kelamin diketahui penggunaan produk komponen darah KT terbanyak di UDD PMI Kota Yogyakarta adalah pasien berjenis kelamin Laki-laki yang mencapai total 423 pasien pengguna dari seluruh 787 pasien pengguna, dengan presentase 53,76%.

3. Jumlah penggunaan produk KT secara langsung berdasarkan Usia Pasien

Tabel 4. 5 Jumlah Penggunaan Produk Komponen Darah KT Secara Langsung berdasarkan Usia Pasien

No	Usia Pasien	Jumlah	Persenst
1	Bayi (0-1 thn)	0	00,00%
2	Anak (2-11 thn)	237	30,13%
3	Remaja (12-19 thn)	0	00,00%
4	Dewasa (20-59 thn)	550	69,87%
5	Lanjut Usia (> 60 thn)	0	00,00%
Total		787	100,00%

Sumber: Data sekunder penggunaan produk komponen KT UDD PMI Kota Yogyakarta Tahun 2024

Berdasarkan tabel 4.5. di atas, dapat diketahui penggunaan produk komponen KT secara langsung di UDD PMI Kota Yogyakarta tahun 2024 berdasarkan usia terbanyak adalah pasien berusia Dewasa (20-59 tahun) berjumlah 550 pasien dengan presentase 69,87%, selanjutnya diikuti usia Anak (2-11 tahun) berjumlah 237 pasien dengan presentase 30,13%. Dan untuk usia Bayi (0-1 tahun), Remaja (12-19 th) dan Lanjut Usia (> 60 th) tidak terdapat penggunaan produk komponen darah KT untuk pasien.

4. Jumlah penggunaan produk KT secara langsung berdasarkan Golongan Darah Pasien

Tabel 4. 6 Jumlah Penggunaan Produk Komponen Darah KT Secara Langsung Golongan Darah Pasien

No	Golongan Darah dan Rhesus	Jumlah	Presentase
1	A Rh Positif	163	20,72%
	A Rh Negatif	0	0,00%
2	B Rh Positif	257	36,67%
	B Rh Negatif	0	0,00%
3	O Rh Positif	293	37,20%
	O Rh Negatif	0	0,00%
4	AB Rh Positif	74	9,41%
	AB Rh Negatif	0	0,00%
	Total	787	100,00%

Sumber: Data sekunder penggunaan produk komponen KT UDD PMI Kota Yogyakarta Tahun 2024

Berdasarkan tabel 4.6. mengenai gambaran penggunaan produk komponen darah KT berdasarkan golongan darah pasien di UDD PMI Kota Yogyakarta, diketahui pengguna terbanyak adalah golongan darah O Rh Positif berjumlah 293 pasien dengan presentase 37,20% dan golongan darah paling sedikit adalah AB Rh Positif berjumlah 74 pasien dengan presentase 9,41%.

5. Jumlah penggunaan produk KT secara langsung berdasarkan Rawat Inap Bangsal

Tabel 4. 7 Jumlah Penggunaan Produk Komponen Darah KT Secara Langsung berdasarkan Rawat Inap Bangsal

No	Rawat Inap Bangsal	Jumlah	Present (%)
1	Penyakit Dalam	298	37,88%
2	Bedah	76	9,66%
3	Anak	237	30,31%
4	Obgyn	15	1,91%
5	ICU	33	4,19%
6	Hemodialisa	3	0,38%
7	IGD	1	0,13%
8	Lain-lain	151	15,72
Total		787	100,00%

Sumber: Data sekunder penggunaan produk komponen KT UDD PMI Kota Yogyakarta Tahun 2024

Dari tabel 4.7. di atas, diketahui penggunaan produk komponen KT di UDD PMI Kota Yogyakarta berdasarkan rawat inap bangsal pasien yang terbanyak adalah rawat inap bangsal penyakit dalam dengan jumlah 298 pasien dengan presentase 37,88% dan rawat inap bangsal yang paling sedikit adalah IGD berjumlah 1 pasien dengan presentase 0,13%.

B. Pembahasan

1. Jumlah penggunaan produk KT secara langsung, Dropping ke BDRS, UTD lain dan yang dimusnahkan

a. Produksi Produk KT

Berdasarkan tabel 4.1. dapat dilihat jumlah produksi produk komponen KT di UDD PMI Kota Yogyakarta tahun 2024 adalah sebanyak 11.774 kantong. Berdasarkan bulan paling banyak produksi adalah Mei berjumlah 1.169 kantong produksi KT. Pada bulan Mei di tahun 2024, terjadi peningkatan signifikan dalam kegiatan donor darah terutama di UDD PMI Kota Yogyakarta, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yang dapat mendorong terjadinya lonjakan ini, kepala bidang pengembangan dan pelayanan PMI DIY Warjiyani di Yogyakarta mengatakan bahwa selama bulan ramadhan dan libur lebaran, jumlah pendonor biasanya menurun dikarenakan banyak orang mudik atau sibuk dengan kegiatan keluarga akibatnya, stok darah di UDD PMI di berbagai kabupaten/kota di DIY menjadi menipis. sehingga pada tahun ini untuk mengatasi hal ini, PMI DIY mengimbau berbagai instansi, baik pemerintah maupun swasta untuk mengadakan kegiatan donor darah agar memulihkan persediaan darah yang menipis (Hakim & Fardaniah, 2024).

Rata-rata produksi bulanan KT pada tahun 2024 mencapai sekitar 981 kantong per bulan, menunjukkan bahwa UDD PMI Kota Yogyakarta telah mampu menjalankan tugasnya dalam memenuhi kebutuhan komponen darah. Hal ini sejalan dengan amanat dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 91 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Transfusi Darah, yang menyebutkan bahwa Unit Donor Darah wajib menyediakan komponen darah sesuai dengan kebutuhan fasilitas kesehatan (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 91 Tahun 2015)

Produksi KT paling sedikit adalah dibulan januari berjumlah 867 kantong KT. Hal ini disebabkan minimnya kegiatan donor darah di luar Gedung PMI, selama libur akhir tahun dan awal tahun baru, banyak instansi dan komunitas yang biasanya mengadakan kegiatan donor darah massal

menghentikan sementara aktivitas tersebut, sehingga PMI DIY hanya bisa mengandalkan donor darah di gedung PMI atau melalui unit mobile dengan jumlah terbatas hal inilah yang menyebabkan penurunan jumlah pendonor darah pada pertengahan Januari. Diawal tahun sering kali menjadi periode dimana masyarakat masih dalam suasana liburan atau memulai rutinitas baru, seperti pekerjaan atau sekolah sehingga partisipasi dalam kegiatan sosial termasuk donor darah cenderung menurun (Deni, 2024). Meskipun produksi KT pada bulan tersebut tergolong rendah, kebutuhan untuk dropping maupun pelayanan transfusi kepada pasien tetap dapat dipenuhi. Bahkan, dalam kondisi produksi yang sedikit sekalipun, tetap terdapat sejumlah kantong KT yang tidak terpakai dan akhirnya harus dimusnahkan karena kadaluwarsa. Fenomena ini menunjukkan pentingnya pengelolaan stok KT yang efektif dan efisien, agar tidak terjadi kekurangan maupun pemborosan.

b. Penggunaan Produk KT Secara *Dropping* ke BDRS dan ke UTD lain

Berdasarkan tabel 4.1 dan tabel 4.2. dapat diketahui bahwa penggunaan produk KT di UDD PMI Kota Yogyakarta pada tahun 2024 mayoritas adalah untuk keperluan *Dropping* baik BDRS maupun dari UTD lain. Penggunaan KT secara *Dropping* ke BDRS di UDD PMI Kota Yogyakarta tahun 2024 adalah sebanyak 3.414 kantong KT (28,99%). Berdasarkan dropping paling banyak adalah di bulan Maret berjumlah 410 kantong KT, dan paling sedikit di bulan November berjumlah 175 kantong KT. Jumlah penggunaan KT secara *Dropping* ke UTD lain di UDD PMI Kota Yogyakarta tahun 2024 adalah sebanyak 791 kantong KT dengan presentase 6,72%. Berdasarkan *Dropping* paling banyak adalah di bulan Maret dan Oktober yang berjumlah sama-sama 77 kantong KT, dan paling sedikit di bulan Januari berjumlah 36 kantong KT.

Dropping darah dari UDD PMI Kota Yogyakarta ke BDRS dan UTD lain dilakukan karena UDD tersebut memiliki kapasitas produksi, penyimpanan, dan distribusi darah yang lebih besar dan efisien. Sebagai UDD kategori madya, PMI Kota Yogyakarta bertugas memastikan distribusi darah

yang merata ke berbagai fasilitas kesehatan di wilayah DIY, terutama saat terjadi kekurangan stok di rumah sakit atau unit transfusi lain. Proses ini mengikuti permintaan darah dari BDRS atau bangsal rumah sakit, tanpa melalui uji silang serasi, namun tetap memperhatikan jenis dan golongan darah sesuai kebutuhan pasien.

Sistem *Dropping* ini juga merupakan bagian dari jejaring pelayanan transfusi darah nasional yang diatur dalam Permenkes No. 83 Tahun 2014, dan didukung oleh pengelolaan persediaan yang efisien seperti metode FEFO. Dengan jejaring dan manajemen yang terintegrasi, UDD PMI Kota Yogyakarta mampu menjaga ketersediaan darah yang aman dan tepat waktu bagi pasien, sekaligus menanggulangi kekosongan stok di wilayah lain secara responsif.

c. Pemusnahan Produk KT

Berdasarkan Tabel 4.2, dari total 11.774 kantong darah Konsentrat Trombosit (KT) yang diproduksi oleh UDD PMI Kota Yogyakarta sepanjang tahun 2024, tercatat sebanyak 4.259 kantong (36,17%) tidak terpakai dan harus dimusnahkan karena melewati masa simpan maksimal lima hari. Angka ini sangat signifikan karena lebih dari sepertiga produk yang telah melalui proses donor, pengolahan, dan penyimpanan akhirnya tidak dapat digunakan untuk pelayanan transfusi. Kondisi ini menunjukkan adanya ketidakefisienan dalam sistem pengelolaan persediaan darah, khususnya pada komponen KT yang memiliki masa simpan sangat terbatas. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian dari (Rahmaditra *et al.*, 2019) yang mencatat bahwa dalam periode 2015 hingga Juli 2019, UDD PMI Kota Yogyakarta telah memusnahkan sebanyak 32.277 kantong darah dengan total estimasi kerugian mencapai Rp322.770.000 akibat darah yang kedaluwarsa. Penelitian tersebut juga menekankan pentingnya penerapan metode peramalan yang tepat, seperti metode *Box-Jenkins ARIMA*, *Holt's Double Exponential Smoothing*, atau *Exponential Smoothing*, dalam upaya menyesuaikan produksi dengan permintaan aktual. Selain itu, pemilihan model pengendalian persediaan yang

sesuai, misalnya penggunaan strategi FIFO (*First In First Out*) untuk produk sel darah merah dan LIFO (*Last In First Out*) untuk komponen KT, terbukti dapat mengurangi risiko penumpukan dan pembuangan. Ketidaktepatan dalam pengelolaan stok tidak hanya menyebabkan pemborosan sumber daya, tetapi juga berdampak pada efektivitas pelayanan transfusi darah, terutama dalam menghadapi lonjakan permintaan pada kasus-kasus seperti demam berdarah, leukemia, dan sepsis yang sering membutuhkan transfusi trombosit secara mendesak. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem distribusi berbasis data real-time dan koordinasi yang lebih intensif antara UDD PMI dan rumah sakit pengguna untuk memastikan ketersediaan KT yang tepat sasaran, efisien, dan minim risiko kadaluarsa.

Trombosit bisa disimpan hingga 5 hari pada temperature $22 \pm 2^{\circ}\text{C}$ pada agitator trombosit untuk mencegah penggumpalan trombosit. Masa hidup trombosit lebih singkat dari pada sel darah merah, trombosit bertahan hidup hanya 8 sampai 10 hari secara *in vivo*, namun secara *in vitro* trombosit hanya memiliki waktu simpan maksimum 5 hari (Maharani & Noviar, 2018).

Terakhir, penggunaan teknologi penyimpanan yang tepat seperti platelet agitator sangat membantu dalam menjaga kualitas trombosit selama masa simpannya. Peralatan ini menjaga trombosit tetap homogen dan terhindar dari kerusakan akibat sedimentasi. Menurut jurnal dari JAMBS, penggunaan alat ini terbukti dapat meningkatkan efektivitas penyimpanan dan mengurangi kemusnahan trombosit. Jika seluruh strategi ini diintegrasikan dalam sistem manajemen stok UDD PMI Kota Yogyakarta, maka angka kemusnahan dapat ditekan secara signifikan dan pelayanan transfusi darah menjadi lebih efisien dan responsif terhadap kebutuhan pasien (Widuri *et al.*, 2022)

d. Penggunaan Produk KT Secara Langsung

Berdasarkan tabel 4.1. dan tabel 4.2. dapat dilihat Penggunaan produk KT di UDD PMI Kota Yogyakarta pada tahun 2024 menunjukkan bahwa bulan Juli memiliki penggunaan tertinggi sebanyak 360 kantong (10,88%)

dengan jumlah pasien sebanyak 85 orang (10,80%). Sebaliknya, bulan Maret menunjukkan penggunaan terendah dengan 211 kantong (6,38%) dan jumlah pasien sebanyak 56 orang (7,12%).

Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Nadira Azizah dan Fransisca Romana Sri Supadmi pada tahun 2019 yang dilakukan di UTD PMI kabupaten Sleman menunjukkan bahwa permintaan KT meningkat pada bulan Januari dan November, yang bertepatan dengan musim hujan dan peningkatan kasus DBD. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan penggunaan KT di bulan Juli 2024 di UDD PMI Kota Yogyakarta dapat disebabkan oleh faktor-faktor serupa, seperti peningkatan kasus DBD atau kondisi medis lain yang memerlukan transfusi trombosit.

Namun, data dari wilayah lain menunjukkan hasil yang berbeda di UDD PMI Ponorogo permintaan trombosit mengalami peningkatan signifikan pada awal Maret 2024, dengan permintaan mencapai 25 kantong hingga tanggal 6 Maret 2024. Jumlah ini melampaui rata-rata permintaan pada bulan-bulan sebelumnya, yang berkisar antara 50–60 kantong per bulan. Peningkatan ini diduga terkait dengan lonjakan kasus demam berdarah dengue (DBD) yang umum terjadi pada musim hujan, yang biasanya berlangsung pada awal tahun.

Perbedaan ini menunjukkan bahwa faktor musiman dan geografis dapat memengaruhi permintaan produk KT. Di Yogyakarta, puncak penggunaan terjadi pada bulan Juli, sementara di Ponorogo, lonjakan permintaan terjadi pada bulan Maret. Hal ini menekankan pentingnya pengelolaan persediaan darah yang responsif terhadap dinamika lokal dan temporal untuk memastikan ketersediaan yang optimal (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024).

2. Jumlah penggunaan produk KT secara langsung berdasarkan Jenis kelamin Pasien

Berdasarkan tabel 4.4. dapat diketahui penggunaan produk komponen KT secara langsung di UDD PMI Kota Yogyakarta tahun 2024 berdasarkan kategori jenis kelamin diketahui penggunaan produk komponen darah KT terbanyak di

UDD PMI Kota Yogyakarta tercatat bahwa pasien berjenis kelamin laki-laki mendominasi dengan jumlah 423 dari total 787 pasien (53,76%). Dominasi ini dapat dikaitkan dengan beberapa faktor, termasuk perbedaan prevalensi penyakit, kondisi fisiologis, dan faktor sosial.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Dewi Astuti *et.al* (2022) yang dilakukan di RS. Dr. Iqbal Taufan pada tahun 2021–2022 hasil penelitian menunjukkan bahwa 70% pasien demam berdarah dengue (DBD) yang menerima terapi KT adalah laki-laki, dengan mayoritas berusia antara 26–45 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa laki-laki cenderung lebih banyak mengalami kondisi yang memerlukan transfusi trombosit, seperti DBD (Dewi Astuti *et.al.*, 2022).

Dari sisi kebutuhan klinis, menurut penelitian yang dilakukan Räsänen *et al.* (2023) dalam studi observasional mereka menemukan bahwa laki-laki dan perempuan menunjukkan perbedaan dalam kebutuhan transfusi selama tindakan bedah, terutama pada operasi jantung. Perempuan cenderung lebih sering membutuhkan transfusi karena memiliki volume darah dan kadar hemoglobin yang lebih rendah secara fisiologis (Räsänen *et al.*, 2023)

Namun demikian, pada kasus trauma, laki-laki lebih sering menjadi penerima transfusi darah. Menurut studi yang dilakukan oleh Papa *et al.* (2023), yang menganalisis pasien trauma di trauma center level I, pasien laki-laki menerima lebih banyak produk darah dibandingkan perempuan, kemungkinan karena tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi dan risiko cedera yang lebih besar (Papa *et al.*, 2023)

Tercatat 364 pasien perempuan (46,24% dari total 787 pasien) menerima transfusi KT. Meskipun jumlah ini lebih rendah dibandingkan pasien laki-laki, proporsi pasien perempuan tetap signifikan dan mencerminkan kebutuhan transfusi trombosit yang substansial di kalangan perempuan. Kondisi khusus pada perempuan, seperti trombositopenia gestasional, dapat meningkatkan kebutuhan akan transfusi KT. Trombositopenia gestasional merupakan penurunan jumlah trombosit selama kehamilan, yang dapat memerlukan intervensi medis termasuk transfusi trombosit untuk mencegah komplikasi

perdarahan. Dengan demikian, meskipun proporsi pasien perempuan yang menerima transfusi TC di UDD PMI Kota Yogyakarta tahun 2024 lebih rendah dibandingkan laki-laki, kebutuhan transfusi pada perempuan tetap signifikan dan dipengaruhi oleh berbagai faktor medis dan fisiologis (Azizah & Supadmi, 2021).

3. Jumlah penggunaan produk KT secara langsung berdasarkan Usia Pasien

Berdasarkan tabel 4.5. dapat dilihat bahwa penggunaan komponen KT di UDD PMI Kota Yogyakarta tahun 2024 berdasarkan Usia Pasien, mayoritas penerima transfusi adalah pasien dewasa berusia 20–59 tahun sebanyak 550 pasien (69,87%), diikuti oleh pasien anak usia 2–11 tahun sebanyak 237 pasien (30,13%). Tidak terdapat penggunaan KT pada kelompok usia bayi (0–1 tahun), remaja (12–19 tahun), dan lanjut usia (>60 tahun).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Dewi Astuti *et.al* (2022) yang menjelaskan bahwa pengguna komponen konsentrat trombosit sebanyak 70% berjenis kelamin laki-laki dan berusia dewasa (26-45 tahun). Dominasi pasien dewasa dalam penggunaan transfusi KT juga sejalan dengan temuan dalam studi oleh Shankar dan Pailoor (2024), yang menunjukkan bahwa kelompok usia 31–40 tahun merupakan penerima transfusi trombosit terbanyak (25,6%) di antara pasien demam berdarah di India (Shankar & Pailoor, 2024)

Dominasi penggunaan KT pada kelompok usia dewasa dapat dikaitkan dengan prevalensi kondisi medis tertentu yang lebih umum terjadi pada usia ini, seperti leukemia, anemia aplastik, dan komplikasi akibat kemoterapi, yang seringkali memerlukan transfusi trombosit untuk mencegah atau mengatasi perdarahan akibat trombositopenia. Sementara itu, pada kelompok usia anak, transfusi KT umumnya diberikan pada kasus demam berdarah dengue (DBD), yang dapat menyebabkan penurunan jumlah trombosit secara signifikan. Penelitian menunjukkan bahwa transfusi KT efektif dalam meningkatkan kadar trombosit pada pasien trombositopenia, dengan peningkatan yang signifikan setelah transfusi (Sutanegara & Rahmadhona, 2022).

Namun pada penelitian Yetty Movieta Nancy dan Dana Sumanti (2021) di RSUP Dr. Kariadi Semarang menunjukkan bahwa anak-anak, khususnya penderita leukemia, merupakan pengguna utama transfusi komponen darah, termasuk KT. Dalam studi tersebut, pasien leukemia menggunakan rata-rata 2.098 unit darah per tahun, dengan KT sebagai komponen yang paling banyak digunakan (3.228 unit selama tiga tahun). Hal ini menunjukkan bahwa pada populasi anak-anak dengan kondisi hematologi tertentu, kebutuhan akan transfusi KT sangat tinggi (Nancy & Sumanti, 2021)

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Khairunnisa (2020) di beberapa rumah sakit di Bandung pada tahun 2015 menemukan bahwa kelompok usia >5–10 tahun merupakan kelompok usia terbanyak pada pasien infeksi virus dengue (IVD), dengan sebagian besar mengalami trombositopenia dan manifestasi perdarahan. Meskipun tidak secara langsung membahas penggunaan KT, data ini menunjukkan bahwa anak-anak dalam rentang usia tersebut merupakan kelompok yang rentan terhadap kondisi yang memerlukan transfusi trombosit (Khairunnisa *et al.*, 2020)

Tidak adanya penggunaan KT pada kelompok usia bayi, remaja, dan lanjut usia dalam data tersebut mungkin disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk rendahnya jumlah kasus yang memerlukan transfusi trombosit pada kelompok usia tersebut di wilayah tersebut selama periode waktu yang dikaji. Namun, penting untuk mempertimbangkan bahwa kebutuhan transfusi dapat bervariasi tergantung pada prevalensi penyakit, kebijakan klinis, dan faktor demografis lainnya.

4. Jumlah penggunaan produk KT secara langsung berdasarkan Golongan Darah Pasien

Berdasarkan tabel 4.6. dapat dilihat bahwa golongan darah O Rh positif merupakan yang paling banyak digunakan, yaitu sebanyak 293 pasien (37,20%). Sebaliknya, golongan darah AB Rh positif merupakan yang paling sedikit digunakan, yaitu sebanyak 74 pasien (9,41%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Nadira Azizah dan Fransisca Sri Supadmi (2020) yang mana hasil

penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar resipien pengguna komponen Trombosit konsentrat bergolongan darah O rhesus positif yaitu sebanyak 45 pasien (67,16%). Namun, jika dibandingkan dengan data yang disajikan dalam Jurnal Ensiklopedia Kesehatan yang ditulis Ria Syafitri dan Desty Shoumi (2021), ditemukan adanya perbedaan distribusi berdasarkan golongan darah pada pasien trombositopenia, di mana golongan darah A justru menempati proporsi tertinggi, yaitu 35% dari total 60 pasien, disusul oleh golongan darah O sebesar 31,7%. Perbedaan ini menunjukkan bahwa meskipun golongan darah O secara umum mendominasi sebagai penerima TC di wilayah tertentu, prevalensi trombositopenia yang membutuhkan transfusi tidak selalu mengikuti pola distribusi golongan darah secara umum. Faktor lain seperti distribusi populasi lokal, kebutuhan klinis, dan kebijakan transfusi setempat dapat memengaruhi angka penggunaan KT pada masing-masing golongan darah (Syafitri & Shoumi, 2021)

Dominasi penggunaan KT pada golongan darah O Rh positif dapat dijelaskan oleh prevalensi golongan darah ini di populasi. Menurut data dari Kemendagri hingga 31 Desember 2022, mayoritas penduduk Indonesia memiliki golongan darah O, yaitu sebanyak 17.615.836 orang (Bidayah et al., 2024). Studi di Yogyakarta juga menunjukkan bahwa frekuensi fenotipe golongan darah O adalah 38,5% dan Rh positif sebesar 99,5% di antara 245.307 pendonor darah selama enam tahun.

Sebaliknya, golongan darah AB Rh positif memiliki prevalensi yang lebih rendah di populasi, sehingga permintaan dan penggunaan KT untuk golongan darah ini juga lebih sedikit. Faktor lain yang dapat mempengaruhi adalah kompatibilitas golongan darah dalam transfusi. Golongan darah O dikenal sebagai donor universal untuk sel darah merah, namun dalam konteks transfusi trombosit, kompatibilitas antigen HLA dan ABO tetap penting untuk menghindari reaksi transfusi yang merugikan. Oleh karena itu, meskipun golongan darah O Rh positif lebih umum digunakan, pemilihan donor dan penerima harus tetap mempertimbangkan kompatibilitas yang tepat.

5. Jumlah penggunaan produk KT secara langsung berdasarkan Rawat Inap Bangsal

Berdasarkan tabel 4.7. dapat dilihat bahwa penggunaan produk KT berdasarkan rawat inap bangsal, diketahui bahwa rawat inap bangsal penyakit dalam merupakan unit dengan jumlah penggunaan KT terbanyak, yaitu sebanyak 298 pasien (37,88%). Sebaliknya, penggunaan KT paling sedikit terjadi di Instalasi Gawat Darurat (IGD), dengan hanya 1 pasien (0,13%). Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian dari Rahmad Nur Pambudi (2020) yang mana menjelaskan bahwa bangsal yang terbanyak digunakan pengguna KT di BDRS Penembahan Senopati Bantul adalah bangsal Penyakit dalam dengan resipien pengguna mencapai 46 jiwa (80,70%).

Dominasi penggunaan KT di bangsal penyakit dalam dapat dijelaskan oleh prevalensi kondisi medis yang memerlukan transfusi trombosit, seperti leukemia, anemia aplastik, dan komplikasi akibat kemoterapi. Pasien-pasien dengan kondisi ini sering mengalami trombositopenia, yaitu penurunan jumlah trombosit dalam darah, yang meningkatkan risiko perdarahan. Transfusi KT menjadi terapi suportif utama untuk meningkatkan jumlah trombosit dan mencegah perdarahan pada pasien-pasien tersebut (Hidayah, 2024).

Namun demikian, Penelitian yang dilakukan di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta oleh peneliti Nafida (2017) dari Universitas Gadjah Mada (UGM) menunjukkan bahwa bangsal anak, khususnya pasien anak dengan kondisi trombositopenia seperti leukemia, juga merupakan unit yang signifikan dalam penggunaan KT. Studi tersebut menyoroti bahwa jumlah leukosit residu pada produk KT berkorelasi negatif dengan efektivitas transfusi, yang diukur melalui *Percentage Platelet Recovery* (PPR), menunjukkan bahwa transfusi KT di bangsal anak juga membutuhkan perhatian khusus terhadap kualitas komponen darah yang digunakan (Sofiana & Triyono, 2017)

Rendahnya penggunaan KT di IGD dapat disebabkan oleh sifat pelayanan IGD yang bersifat sementara dan fokus pada stabilisasi kondisi pasien sebelum dirujuk ke unit perawatan yang sesuai. Pasien dengan kebutuhan transfusi trombosit biasanya akan dirawat lebih lanjut di bangsal penyakit dalam atau unit

khusus lainnya setelah kondisi awalnya stabil. Hal ini menjelaskan mengapa penggunaan KT di IGD relatif rendah dibandingkan dengan unit perawatan lainnya.

Dengan demikian, distribusi penggunaan KT berdasarkan unit perawatan di UDD PMI Kota Yogyakarta mencerminkan kebutuhan klinis dan alur pelayanan medis yang ada, di mana bangsal penyakit dalam menjadi unit utama dalam penanganan pasien dengan indikasi transfusi trombosit.

C. Keterbatasan

1. Kesulitan

Dalam pelaksanaan penelitian yang dilakukan di Unit Donor Darah (UDD) PMI Kota Yogyakarta, peneliti menghadapi beberapa kendala yang cukup signifikan, khususnya dalam proses pengambilan data. Salah satu hambatan utama adalah respons dari pihak instansi yang relatif lambat. Hal ini dimulai sejak pengajuan permohonan studi pendahuluan, di mana surat permohonan yang dikirim oleh peneliti baru mendapatkan balasan setelah kurang lebih satu bulan. Kondisi serupa juga terjadi pada saat pengajuan izin untuk pengambilan data penelitian, yang memerlukan waktu tindak lanjut yang cukup lama dari pihak terkait.

Keterlambatan dalam proses administrasi tersebut berdampak pada tertundanya pelaksanaan penelitian, sehingga berpengaruh terhadap jadwal penyusunan laporan karya ilmiah. Meskipun demikian, peneliti tetap berupaya menjalin komunikasi yang baik dan menjunjung tinggi etika penelitian, dengan tetap mengikuti prosedur dan ketentuan yang berlaku di instansi terkait

2. Kelemahan

Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti menyadari bahwa masih terdapat beberapa keterbatasan yang dapat mempengaruhi kelengkapan. Kelemahan-kelemahan tersebut antara lain:

- a. Kajian ini bersifat deskriptif sehingga hanya menggambarkan kondisi yang ada tanpa menganalisis faktor-faktor penyebab peningkatan atau penurunan penggunaan KT, maupun alasan terjadinya pemusnahan KT dalam jumlah yang tinggi.
- b. Meskipun data pengguna KT disajikan berdasarkan usia, jenis kelamin, dan rawat inap bangsal, penelitian ini belum membahas lebih lanjut mengenai indikasi medis atau diagnosis yang melatarbelakangi transfuse trombosi, yang sejatinya dapat memberikan pemahaman klinis yang lebih mendalam.

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA