

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelayanan transfusi darah merupakan upaya pelayanan kesehatan yang memanfaatkan darah manusia sebagai bahan dasar dengan tujuan kemanusiaan dan tidak untuk tujuan komersial. Darah dilarang diperjualbelikan dengan dalih apapun. Pelayanan transfusi darah sebagai salah satu upaya kesehatan dalam rangka penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan sangat membutuhkan ketersediaan darah atau komponen darah yang cukup, aman, mudah diakses dan terjangkau oleh masyarakat. Pemerintah bertanggung jawab atas pelaksanaan pelayanan transfusi darah yang aman, bermanfaat, mudah diakses, dan sesuai dengan kebutuhan Masyarakat (Permenkes No 91. 2015).

Ketersediaan produk darah di Indonesia menjadi permasalahan utama bagi Unit Transfusi Darah (UTD) sehingga Unit Transfusi Darah (UTD) melakukan berbagai upaya untuk memenuhi ketersediaan tersebut dengan meningkatkan jangkauan layanan produk atau komponen darah. Produk komponen darah terdiri atas Whole Blood (WB) yang mencapai 27,3% dan komponen lainnya yang mencapai 72,7%. Komponen-komponen tersebut terdiri dari Packed Red Cells (PRC) 68,50%, Trombocyte Concentrate (TC) 20,40%, Fresh Frozen Plasma (FFP) 6,30%, Plasma 3,20%, Cryoprecipitate 0,80%, dan Washed Eritrosit (WE) 0,905% (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI,

2018). Komponen darah yang akan di transfusikan perlu dilakukan suatu tindakan pengawasan mutu sehingga produk darah yang dikeluarkan terhindar dari reaksi transfusi. Kebutuhan darah yang paling banyak dibutuhkan ialah komponen Packed Red Cells (PRC) (Maharani & Noviar, 2018).

Packed Red Cell (PRC) adalah komponen darah yang paling banyak dibutuhkan dan menjadi terapi utama untuk penyakit keganasan, hematologi, thalasemia, serta anemia aplastik. Packed Red Cell (PRC), yang juga dikenal sebagai sel darah merah pekat, dihasilkan melalui proses sentrifugasi atau sedimentasi dari darah utuh Whole Blood (WB) dan disimpan pada suhu antara 2 hingga 6°C setelah sebagian besar plasma dipisahkan. Komponen Packed Red Cell (PRC) terdiri dari 70-80% eritrosit dan jumlah leukosit yang bervariasi tergantung pada metode pembuatannya. Satu unit Packed Red Cell (PRC) menghasilkan sekitar 200-250 ml dari 450 ml Whole Blood (WB) dan dapat disimpan dalam lemari penyimpanan pada suhu 2-6°C selama 35 hingga 42 hari dengan tambahan larutan antikoagulan. Selama penyimpanan, stabilitas eritrosit menurun karena berkurangnya dekstrosa, yang merupakan sumber energi vital, sehingga dapat menyebabkan lisis sel darah merah (Wijaya & Astuti, 2024).

Komponen darah yang disimpan di dalam kantong darah kondisinya akan berbeda dengan yang berada di dalam tubuh. Masa penyimpanan sangat berpengaruh terhadap komponen darah karena jika semakin lama penyimpanan dalam kantong darah, maka akan semakin besar jumlah penghancuran sel darah merah dan jumlah eritrosit yang bertahan akan semakin sedikit. Dalam hal ini mengakibatkan jumlah kadar hemoglobin meningkat akibat terjadinya

hemolisis pada eritrosit (Arman & Idaman, 2021). Dalam satu unit komponen darah PRC dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada orang dewasa sekitar 1 g/dL (Astuti & Artini, 2019). Selain meningkatkan kadar hemoglobin dalam satu unit komponen darah PRC dapat meningkatkan kadar hematokrit 3-5% (Sepvianti, 2019).

Kadar hematokrit yang terdapat dalam komponen darah PRC dapat mempengaruhi kekentalan darah karena merupakan suatu perbandingan antara sel darah merah dengan volume darah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Astuti & Artini pada tahun 2019 bahwa terdapat hubungan antara kadar hematokrit dan hemoglobin. Jika kadar hemoglobin dalam darah meningkat maka kadar hematokrit juga akan meningkat sehingga komponen darah akan menjadi kental dan sangat pekat. Begitu juga sebaliknya, jika kadar hematokrit rendah maka kadar hemoglobin juga akan rendah dan membuat komponen darah menjadi encer yang dapat menyebabkan terganggunya proses pengambilan darah.

Quality control (QC) merupakan tahapan penting dalam prosedur pengujian yang bertujuan untuk memastikan bahwa sistem mutu berfungsi dengan baik dan hasil pemeriksaan dapat dijamin keakuratannya (Caesaria dkk., 2023). Quality Control produk sangat penting untuk dilakukan agar menghasilkan produk yang berkualitas baik, aman, efektif, dan konsisten sehingga sistem kualitas dapat tercapai. Maka akan berdampak pada kepuasan pelanggan terhadap pelayanan/produk yang dihasilkan. Pengendalian mutu atau quality control sangat penting untuk memastikan bahwa proses pengolahan dan

penyimpanan produk darah dilakukan secara konsisten untuk meminimalkan risiko reaksi transfusi dan memberikan efek penyembuhan yang optimal (Supadmi dkk., 2024). Pemeriksaan quality control dilakukan pada akhir produksi untuk meminimalisir risiko masalah yang mungkin terjadi selama proses produksi, sedangkan kontrol proses memantau jalannya produksi sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan (Permenkes 91, 2015).

Penelitian yang dilakukan oleh Hendro Pratomo Setyo pada tahun 2022 tentang kualitas produk Packed Red Cells (PRC) di UDD PMI Kota Semarang menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan hemoglobin memenuhi standar mutu PMK No. 91 Tahun 2015 dengan persentase 87,2%, meskipun terdapat 61 kantong darah yang tidak lulus. Penelitian serupa di UDD PMI Kota Banyumas oleh Kartikasari, dkk (2021) juga menunjukkan hasil yang memuaskan, dengan 89% dari 373 sampel pengujian memenuhi standar kualitas yang ditetapkan. Produk PRC memiliki tingkat produksi dan penggunaan yang tinggi, sehingga perlu dilakukan pemeriksaan Quality Control secara terus menerus dan berkala untuk memastikan mutu produk yang konsisten dan terjaga (Permenkes No. 91 Tahun 2015).

Pengendalian mutu atau quality control dilakukan untuk memastikan bahwa proses pengolahan dan penyimpanan yang dilakukan secara konsisten untuk meminimalkan risiko reaksi transfusi dan memberikan efek 3 penyembuhan yang optimal (Supadmi et al., 2021). berdasarkan latar belakang diatas, penulis menegaskan bahwa pengendalian mutu produk darah merupakan suatu

keharusan sebagai standar dan kriteria penelitian lebih lanjut dari hasil quality control produk komponen darah di UDD PMI Kota Surabaya

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana hasil Quality Control Packed Red Cell (PRC) di UDD PMI Kota Surabaya?

1.3 Tujuan Penelitian

1) Tujuan Umum

Untuk mengetahui hasil Quality Control Packed Red Cell (PRC) di UDD PM Kota Surabaya

2) Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi hasil Quality Control (QC) produk darah Packed Red Cells (PRC) berdasarkan parameter pemeriksaan volume di UTD PMI Kota Surabaya
- b. Mengidentifikasi hasil Quality Control (QC) produk darah Packed Red Cells (PRC) berdasarkan parameter pemeriksaan hemoglobin di UTD PMI Kota Surabaya
- c. Mengidentifikasi hasil Quality Control (QC) produk darah Packed Red Cells (PRC) berdasarkan parameter pemeriksaan hematokrit di UTD PMI Kota Surabaya
- d. Mengidentifikasi hasil Quality Control (QC) produk darah Packed Red Cells (PRC) berdasarkan parameter pemeriksaan hemolisis di UTD PMI Kota Surabaya

- e. Mengidentifikasi hasil Quality Control (QC) produk darah Packed Red Cells (PRC) berdasarkan parameter pemeriksaan kontaminasi bakteri di UTD PMI Kota Surabaya

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Menambah pengetahuan peneliti tentang hasil pemeriksaan Quality Control (QC) produk darah Packed Red Cells (PRC) serta menambah pengetahuan penulis dalam meneliti dan menulis Karya Tulis Ilmiah di UDD PMI Kota Surabaya.

1.4.2 Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan peneliti tentang hasil Quality Control (QC) produk Packed Red Cells (PRC) dan meningkatkan keterampilan peneliti dalam penelitian dan penulisan ilmiah.

- b. Bagi Institusi Terkait

Memberikan data yang bersifat informatif kepada institusi mengenai hasil Quality Control (QC) produk darah Packed Red Cells (PRC) dan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya.

- c. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi mengenai kualitas produk darah yang dihasilkan oleh UDD PMI Kota Surabaya ini dapat terjamin kualitas dan keamanannya.