BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum

Bank Darah Rumah Sakit Panembahan Senopati Bantul adalah tempat pelayanan darah yang bertanggung jawab atas tersedianya darah untuk tranfusi yang aman, berkualitas dan dalam jumlah yang cukup bagi pasien yang membutuhkan tranfusi darah di Rumah Sakit Panembahan Senopati Bantul. Bank Darah Rumah Sakit Panembahan Senopati Bantul tahun 2020 yang berlokasi di Jl. Dr. Wahidin Sudiro Husodo, Trirenggo, Kecamatan Bantul, Kabupaten Bantul, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2021 yang dapat dilihat waktu pelaksaaan kegiatannnya pada lampiran jadwal kegiatan penelitian. Data diperoleh dari buku dokumen *incompatible crossmatch* dan sistem informasi manajemen bank darah di RSUD Panembahan Senopati Bantul. Data yang diperlukan kemudian dimasukkan ke lembar observasi. Jumlah total USS selama 1 tahun di Bank Darah Rumah Sakit Panembahan Senopati Bantul tahun 2020 sebanyak 5579 pemeriksaan, untuk kasus ketidakcocokan antara darah donor dan darah pasien (inkompatibilitas *crossmatch*) terdapat 366 kasus pemeriksaan. Standar Oprasional yang dilakukan di BDRS Panembahan Senopati mulai dari penerimaan darah dari PMI, pemeriksaan konfirmasi golongan darah, pemeriksaan uji silang serasi darah donor dan pasien, pemeriksaan lanjutan seperti ICT dan DCT, hingga keputusan tranfusi.

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

B. Hasil Penelitian

Hasil uji silang serasi dengan inkompatibel selama tahun 2020 sebanyak 366 sampel. Gambaran variabel-variabel pada penelitian disajikan pada tabel 4.1 – 4.6.

Tabel 4. 1 Frekuensi Hasil Pemeriksaan Uji Silang Serasi Inkompatibel Berdasarkan Jenis Inkompatibilitas

Jenis Inkompatibilitas	Jumlah	Presentase (%)
Mayor	1	0,3 %
Minor	0	0 %
Autokontrol	0	0 %
Mayor-Minor	0	0 %
Minor-Autokontrol	358	97. 8%
Mayor-Minor-Autokontrol	7	1.9 %
Jumlah	366	100 %

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, penelitian ini terdapat 366 sampel hasil inkompatibel uji silang serasi. Dari total keseluruhan, hasil inkompatibel yang paling banyak ditemukan pada inkompatibel minor-autokontrol 358 sampel (97,8 %), dan inkompatibel yang paling sedikit yaitu inkompatibel mayor sebanyak 1 sampel (0,3 %).

Tabel 4. 2 Frekuensi Hasil Pemeriksaan Uji Silang Serasi Inkompatibel Berdasarkan Golongan Darah

Jenis Golongan Darah	Jumlah	Presentase (%)
A Rhesus Positif	105	28.7 %
B Rhesus Positif	71	19.4 %
O Rhesus Positif	162	44.3 %
AB Rhesus Positif	28	7.7 %
A Rhesus Negatif	0	0 %
B Rhesus Negatif	0	0 %
O Rhesus Negatif	0	0 %
AB Rhesus Negatif	0	0 %
Jumlah	366	100 %

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, Hasil inkompatibilitas USS berdasarkan golongan darah yaitu A rhesus positif 105 sampel (28,7%), B rhesus positif 71 sampel (19,4%), O rhesus positif 162 sampel (44,3%), AB rhesus positif 28 sampel (7,7%), sedangkan tidak terdapat golongan darah inkmpatibel dengan golongan darah A rhesus negatif, B rhesus negatif, O rhesus negatif, dan AB rhesus negatif. Hal ini menunjukan bahwa inkompatibel golongan darah O rhesus positif lebih banyak ditemukan pada inkompatibilitas

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

pemeriksaan uji silang serasi di Bank Darah Rumah Sakit Panembahan Senopati Bantul tahun 2020.

Tabel 4. 3 Frekuensi Hasil Pemeriksaan Uji Silang Serasi Inkompatibel Berdasarkan Komponen Darah

Jenis Komponen Darah	Jumlah	Presentase (%)
Whole Blood	0	0 %
Packed Red Cell	361	98.6 %
Trombocyte Concentrate	5	1.4 %
Fresh Frozen Plasma	0	0 %
Jumlah	366	100 %

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, Hasil inkompatibilitas USS berdasarkan komponen darah yaitu *whole blood* 0 sampel (0%), *packed red cell* 361 sampel (98,6%), *trombocyte concentrate* 5 sampel (1,4%), *fresh frozen plasma* 0 sampel (0%), dan lain-lain 0 sampel (0%). Ini menunjukan bahwa inkompatibel komponen darah *packed red cell* di Bank Darah Rumah Sakit Panembahan Senopati Bantul tahun 2020 lebih banyak ditemukan pada inkompatibilitas pemeriksaan uji silang serasi.

Tabel 4. 4 Frekuensi Hasil Pemeriksaan Uji Silang Serasi Inkompatibel Berdasarkan Jenis Bangsal Perawatan

Jenis Bangsal Perawatan	Jumlah	Presentase (%)
Penyakit Dalam	344	94 %
Bedah	11	3 %
Kandungan/Anak	11	3 %
Jumlah	366	100 %

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, Hasil inkompatibilitas USS berdasarkan jenis bangsal perawatan yaitu penyakit dalam 344 sampel (94%), bedah 11 sampel (3%), kandungan/anak 11 sampel (3%). Ini menunjukan bahwa Inkompatibel jenis bangsal perawatan penyakit dalam lebih banyak ditemukan pada inkompatibilitas pemeriksaan uji silang serasi di BDRS Panembahan Senopati Bantul pada tahun 2020.

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

Tabel 4. 5 Frekuensi Hasil Pemeriksaan Uji Silang Serasi Inkompatibel Berdasarkan Pemeriksaan Lanjutan

Jenis Pemeriksaan Lanjutan	Jumlah	Presentase (%)
DCT	357	97.5 %
ICT	8	2.2 %
Skrining atau Identifikasi Antibodi	0	0 %
Lain-lain	1	0.3 %
Jumlah	366	100 %

Berdasarkan tabel 4.5 di atas, Hasil inkompatibilitas USS berdasarkan pemeriksaan lanjutan yaitu pemeriksaan DCT 357 sampel (97,5%), ICT 8 sampel (2,2%), skrining dan identifikasi antibodi 0 sampel (0%), lain-lain 1 sampel (0,3%), pada jenis pemeriksaan lain-lain yaitu terdapat 1 sampel karena inkompatibel mayor, sehingga langsung ganti darah donor dan tidak dilakukan pemeriksaan lanjutan.

Tabel 4. 6 Frekuensi Hasil Pemeriksaan Uji Silang Serasi Inkompatibel Berdasarkan Keputusan Tranfusi

Jenis Keputusan Tranfusi	Jumlah	Presentase (%)
Boleh Ditranfusikan	357	97.5 %
Tidak Boleh Ditranfusikan	9	2.5 %
Jumlah	366	100 %

Berdasarkan tabel 4.6 di atas, hasil inkompatibilitas USS berdasarkan keputusan tranfusi yaitu boleh ditranfusikan 357 sampel (97,5%), dan tidak boleh ditranfusikan 9 sampel (2,5%).

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

C. Pembahasan Penelitian

1. Hasil Pemeriksaan *Incompatible Crossmatch* Berdasarkan Jenis Inkompatibel

Hasil pemeriksaan yang ditemukan pada penelitian ini adalah hasil pemeriksaan uji silang serasi dan inkompatibel (tidak cocok) berdasarkan jenis inkompatibel yang terdapat di BDRS Panembahan Senopati Bantul pada tahun 2020 tercatat sebanyak 366 sampel. Hasil pemeriksaan *incompatible crossmatch* paling banyak yaitu minor autokontrol sebanyak 358 sampel (97,8%) merupakan hasil yang paling tinggi di bandingkan dengan hasil yang lain, urutan ke-2 mayor minor autokontrol positif sebanyak 7 sampel (1,9%), dan hasil yang paling terkecil adalah mayor positif sebanyak 1 sampel (0,3%).

Data penelitan ini tidak sesuai dengan penelitian Irawaty (2016), tercatat hasil USS paling sedikit mayor 14 sampel (19,2%), dan paling tinggi minor 173 sampel (81,2%). Darah boleh keluar jika derajat positif pada pemeriksaan USS minor atau autokontrol lebih kecil dari derajat positif pada *direct comb test*. Dalam data *characteristics of crossmatch types in compatibility testing on diagnosis and blood types using gel method* tahun 2016 menyatakan hasil USS paling tinggi minor tercatat sebanyak 173 (81,2%), dan paling sedikit sebanyak 14 sampel (19,2%).

Inkompatibel terjadi karena reaksi antara antibodi dan antigen yang terdapat pada golongan darah yang dimiliki pendonor maupun pasien. Kemungkinan penyebab lain yang menyebabkan hasil inkompatibel pada minor autokontrol yaitu autoantibodi dalam tubuh pasien. Penanganan dengan hasil *crossmatch* seperti ini yaitu melakukan pemeriksaan DCT pada pasien, jika hasil DCT positif dan derajat aglutinasi DCT sama atau lebih besar dibandingkan minor autokontrol maka darah boleh dikeluarkan (Anita *et al*., 2015).

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

Hal ini dapat terjadi karena hasil inkompatibel berdasarkan jenis bangsal perawatan penyakit dalam, seperti pada tabel 4.4 di atas, Hasil inkompatibilitas USS berdasarkan jenis bangsal perawatan tertinggi yaitu bangsal penyakit dalam sebanyak 344 sampel (94%), Ini menunjukan bahwa inkompatibel minor sering terjadi karena banyak pasien yang sering melakukan tranfusi berulang, sehingga didalam serumnya sudah terdapat beberapa antibodi irreguler yang dapat mempengaruhi pemeriksaan pre-tranfsusi *(crossmatch).*

2. Hasil Pemeriksaan *Incompatible Crossmatch* berdasarkan golongan darah

Pada penelitian ini inkompatibel terbanyak ditemukan pada golongan darah O rhesus positif dengan 162 sampel (44,3%), penelitian ini sama dengan penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh Anita *et al*. Golongan darah O (34,5%) paling banyak ditemukan dalam penelitian karena frekuensinya yang tinggi di populasi umum (Anita et al., 2015).

Penelitian ini sesuai juga dengan penelitian Kartika *et al,* (2020) yang dilakukan di UDD PMI Makassar dan Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo. Golongan terbanyak yaitu golongan darah O sebanyak 28 orang (40,0%), diikuti golongan darah A sebanyak 20 (28,6%), B sebanyak 19 orang (27,1%), dan AB sebanyak 3 orang (4,3%).

Penelitian ini sesuai dengan pendapat Rukman Kiswari yaitu golongan darah O adalah golongan darah dengan jumlah tertinggi di dunia, diikuti golongan B, golongan A, dan golongan AB dengan jumlah tertinggi. Sistem golongan darah mengandung antigen yang dikendalikan oleh gen tunggal. Ada 22 sistem golongan darah, antara lain ABO, Rh, kell yang dapat menyebabkan reaksi tranfusi (Kiswari, 2014).

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

3. Hasil Pemeriksaan *Incompatible Crossmatch* berdasarkan komponen darah

Pada penelitian ini inkompatibel terbanyak ditemukan pada komponen darah PRC dengan 361 sampel (98,6%). Penelitian ini sesuai dengan pendapat Fuadda *et al*, (2016) di RSUD Dr. Achmad Darwis Kabupaten Lima Puluh Kota tahun 2016 yaitu komponen darah PRC merupakan komponen yang biasa ditransfusikan pada pasien yang mengalai anemia karena itu PRC banyak ditemui pada uji silang serasi yang hasilnya inkompatibel. Komponen PRC merupakan altenatif pilihan bagi orang yang mengalami penurunan kapasitas oksigen simptomatik karena anemia akut atau kronis. PRC lebih efektif dibandingkan *whole blood* dalam mengangkut kapasitas oksigen dan dapat menambah kapasitas jumlah eritrosit sehingga dapat meningkatkan hematokrit pasien.

4. Hasil Pemeriksaan *Incompatible Crossmatch* berdasarkan jenis bangsal perawatan

Hasil pemeriksaan *incompatible crossmatch* menurut bangsal perawatan paling banyak terdapat pada jenis bangsal perawatan penyakit dalam sebanyak 344 sampel (94%). Penelitian ini sesuai penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nercy dan Sumanti di RSUP Dr Kariadi Semarang tahun 2008-2010 yaitu berdasarkan jenis penyakit yang didapatkan paling sering terjadi penyakit dalam. Pasien leukemia adalah pengguna komponen darah terbanyak dengan rerata penggunaan 2098 kantong/tahun, diikuti sepsis 893 kantong, *thalassemia* 568 kantong, kanker non-leukemia 443 kantong, anemia aplastik 330 kantong, perioperatif 266 kantong, sindrom syok dengue (SSD) 188 kantong dan penyakit lainnya seperti jantung, ginjal, hemofilia dengan jumlah 508 kantong/tahun. Pasien sepsis, ITP, dan leukemia, adalah pemakai komponen *thrombocyte concentrate* terbanyak.

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

Pasien dengan jenis bangsal perawatan penyakit dalam mendapatkan hasil tertinggi karena pada RSUD Panembahan Senopati Bantul tahun 2020 terdapat beberapa bangsal perawatan yang masuk dalam kategori bangsal perawatan penyakit dalam, antara lain; Nusa Indah, Bakung, Cempaka, Dahlia, Geriatri, Flamboyan dan Mawar. Hal ini terjadi karena pada tahun 2020 RSUD Panembahan Senpati Bantul menjadi salah satu RS yang digunakan untuk Covid-19 sehingga pasien rawat inap lebih dominan ke penyakit dalam, dan tidak banyak menerima pasien bedah, kandungan/anak.

5. Hasil Analisis Pemeriksaan Lanjutan pada Kasus Inkompatibilitas USS

Hasil pemeriksaan lanjutan paling banyak ditemukan pada pemeriksaan DCT sebanyak 357 sampel (97,5%) merupakan hasil yang paling tinggi dibandingkan dengan hasil yang lain, urutan ke-2 pemeriksaan ICT sebanyak 8 sampel (2,2%), selanjutnya dengan hasil terkecil yaitu lain-lain karena salah golongan darah sehingga tidak dilakukan pemeriksaan lanjutan yaitu 1 sampel (0,3%).

Hasil ini sama dengan penelitian Irawaty (2016) mendapatkan inkompatibilitas crossmatch minor sebanyak (81,2%). Inkompatibilitas mayor dan minor yang didapatkan (3,88%), hal ini kemungkinan disebabkan oleh darah donor *Direct Coombs test* (DCT) positif atau serum pasien mengandung alloantibodi. Sikap yang harus diambil yaitu: lakukan pemeriksaan DCT pada donor, bila positif ganti darah donor, dan lakukan pemeriksaan skrining dan identifikasi antibodi pada serum pasien, dan lakukan pemeriksaan USS ulang dengan darah baru yang tidak mempunyai antigen yang sesuai dengan antibodi yang ditemukan pada serum. Jika tidak dapat melaksanakan pemeriksaan skrining dan identifikasi antibodi, rujuk ke UTD atau lakukan USS ulang dengan beberapa darah donor lain.

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

Bank Darah RSUD Panembahan Senopati Bantul pada tahun 2020 hanya melakukan pemeriksaan direct coomb test (DCT) dan indirect coomb test, (ICT), belum melakukan pemeriksaan skrining dan identifikasi antibodi pada pemeriksaan lanjutan hasil USS inkompatibel. Sehingga jika ada sampel yang inkompatibel mayor minor autokontrol, darah dirujuk ke PMI untuk melakukan skrining dan identifikasi antibodi atau dilakukan pemeriksaan pre-tranfusi ulang dengan darah donor yang baru.

6. Hasil Analisis Keputusan Transfusi pada Kasus Inkompatibilitas Uji Silang Serasi

Keputusan tranfusi paling banyak ditemukan dengan hasil darah boleh ditranfusikan sebanyak 357 sampel (97,5%) dan darah tidak boleh ditranfusikan sebnayak 9 sampel (2,5%). Hal ini terjadi karena darah yang dapat ditranfusikan mempunyai hasil pemeriksaan DCT yang sama atau lebih besar dari Minor dan Autokontrol, dan pada darah yang tidak boleh ditranfusikan karena terdapat aglutinasi pada hasil pemeriksaan mayor, dan mayor minor autokontrol.

Hal ini sesuai dengan Permenkes no 91 tahun 2015, jika hasil USS mayor dengan salah satu darah donor mendapatkan positif, lakukan pemeriksaan *direct comb test* pada darah donor tersebut, dan jika hasil masih positif, laporkan ke UTD dan kembalikan darah donor tersebut. Bila hasil negatif, kemungkinan terdapat antibodi pada serum pasien, laporkan kepada dokter dan lakukan pemeriksaan lanjutan. Jika hasil pemeriksaan USS minor donor mendapat hasil positif dan pemeriksaan *direct comb test* pasien mendapat hasil negatif, ulangi pemeriksaan karena kemungkinan terdapat benang-benang fibrin pada plasma donor, jika mendapat hasil yang sama, kembalikan dan laporkan ke UTD atau lakukan skrining antibodi pada plasma donor.

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

Pada hasil pemeriksaan mayor inkompatibel terjadi karena kesalahan golongan darah sehingga tidak dilakukan pemeriksaan lanjutan, dan pada hasil pemeriksaan inkompatibel mayor minor autokontrol hanya diperiksa ICT untuk mengetahui keberadaan irregular antibodi pada serum pasien, jika hasil ICT positif maka akan diganti dengan darah donor baru karena tidak ada pemeriksaan skrining dan identifikasi antibodi.

D. Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan dari pengalaman peneliti dalam melakukan penelitian ada beberapa keterbatasan yang dialami, antara lain:

1. Masalah teknis tidak dapat diteliti karena keterbatasan data dari pihak BDRS sehingga BDRS tidak mengijinkan peneliti mempublikasikan data tersebut.
2. Kelengkapan dari data dan dokumentasi BDRS pada pemeriksaan uji silang serasi belum begitu rinci.
3. Kesulitan dalam mengambil data yang diinginkan oleh peneliti dikarenakan keterbatasan dari BDRS tersebut.
4. Keterbatasasn peneliti tidak dapat melakukan penelitian langsung di lapangan karena situasi pandemi Covid-19 sehingga data penelitian kurang maksimal karena hanya menggunakan data sekunder.

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN