

## KARAKTERISTIK PASIEN TRANSFUSI DARAH DENGAN HASIL UJI SILANG SERASI INKOMPATIBELDI UTD PMI KABUPATEN BEKASI

SRIHARTATY<sup>1</sup>, OKTAFIA USWIYANTI<sup>2</sup>

Teknologi Bank Darah, Akademi Bakti Kemanusiaan PMI<sup>1,2</sup>  
dr\_phoetry@yahoo.com<sup>1</sup>, oktafiauswiyanti123890@gmail.com<sup>2</sup>

**Abstrak:** Pemeriksaan uji silang serasi merupakan prosedur pemeriksaan mencocokkan darah pasien dan donor, untuk menentukan kompatibilitas antara donor dan pasien sebelum transfusikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien transfusi darah dengan hasil uji silang serasi inkompatibel di UTD PMI Kabupaten Bekasi. Penelitian ini menggunakan data pasien transfusi darah yang melakukan pemeriksaan uji silang serasi inkompatibel berdasarkan jenis inkompatibel, jenis kelamin, dan golongan darah di UTD PMI Kabupaten Bekasi pada Januari – Mei 2021. Hasil penelitian dari 168 sampel pasien yang melakukan pemeriksaan uji silang serasi dengan hasil inkompatibel berdasarkan jenis inkompatibelnya yakni, mayor negatif dan autokontrol positif adalah 101 sampel (60%), mayor positif autokontrol positif adalah 37 sampel (22%), autokontrol positif adalah 22 sampel (13%), dan mayor positif AK negatif adalah 8 sampel (5%). Hasil uji berdasarkan jenis kelamin, perempuan adalah 94 sampel (56%) dan laki-laki adalah 74 sampel (44%). Hasil uji berdasarkan golongan darah, 59 sampel (35%) untuk golongan darah O, golongan darah B adalah 49 sampel (29%), golongan darah A adalah 46 sampel (27%), dan golongan darah AB adalah 14 sampel (8%). Karakteristik pasien transfusi darah dengan uji silang serasi inkompatibel menunjukkan jenis inkompatibel terbanyak adalah mayor negatif dan autokontrol positif dengan jenis kelamin perempuan, dan golongan darah O.

**Kata kunci:** golongan darah, jenis kelamin, transfusi darah, uji silang serasi inkompatibel

**Abstrak:** The cross-matching test is a procedure for matching the patient's blood and the donor's blood, to determine the compatibility between the donor and the patient before transfusion. This study aims to determine the characteristics of blood transfusion patients with the results of the incompatible cross-match test at UTD PMI Bekasi Regency. This study uses data from blood transfusion patients who did an incompatible cross-match check based on the incompatible type, gender, and blood group at UTD PMI Bekasi Regency in January – May 2021. The results of the study were from 168 samples of patients who underwent a compatible cross-test with incompatible results. based on the type of incompatibility, namely, negative major and positive autocontrol are 101 samples (60%), positive major positive autocontrol is 37 samples (22%), positive autocontrol is 22 samples (13%), and positive major negative AK is 8 samples (5 %). The test results were based on gender, women were 94 samples (56%) and men were 74 samples (44%). The test results are based on blood type, 59 samples (35%) for blood type O, blood group B are 49 samples (29%), blood group A is 46 samples (27%), and blood group AB is 14 samples (8%). Characteristics of blood transfusion patients with incompatible cross-match test showed that the most incompatible types were major negative and positive autocontrol with female sex, and blood group O.

**Keywords:** blood group, gender, blood transfusion, incompatible cross-match test

### A. Pendahuluan

Pelayanan transfusi darah merupakan upaya pelayanan kesehatan yang memanfaatkan darah manusia sebagai bahan dasar dengan tujuan kemanusiaan dan tidak untuk tujuan komersial. Darah dilarang diperjual belikan dengan dalih apapun. Pelayanan transfusi darah sebagai salah satu upaya kesehatan dalam rangka penyembuhan penyakit serta pemulihan kesehatan sangat membutuhkan ketersediaan darah atau komponen darah yang cukup, aman, mudah diakses dan terjangkau oleh masyarakat (Permenkes No.91 Tahun 2015).

Pemeriksaan laboratorium sebelum pemberian transfusi darah (*pre transfusion testing*) merupakan bagian yang sangat penting dalam kegiatan transfusi. Uji pratransfusi inilah yang

No	Variable	Definisi	Cara ukur	Skala	Hasil
----	----------	----------	-----------	-------	-------

menentukan apakah produk darah yang akan ditransfusikan dapat memberikan manfaat yang optimal atau tidak kepada pasien. Selain itu, uji pratransfusi juga dapat memprediksi apakah transfusi akan memberikan efek samping yang fatal atau tidak sehingga pencegahan terjadinya efek samping pemberian transfusi dapat lebih awal dilakukan (Mulyantari Kadek, Sutirta Putu Wayan, 2016). Transfusi harus diberikan atas indikasi yang kuat dengan persiapan baik. Salah satu persiapan yang harus dilakukan sebelum transfusi adalah uji kompatibilitas, diantaranya terdiri dari pemeriksaan golongan darah (ABO dan Rhesus), skrining antibodi, serta uji silang serasi (*crossmatch*). Uji kompatibilitas bertujuan untuk mencegah reaksi transfusi hemolitik.

Pemeriksaan *Crossmatching* atau uji cocok serasi merupakan suatu rangkaian prosedur pemeriksaan mencocokkan darah pasien dan darah donor yang diperlukan sebelum darah diberikan kepada pasien, tujuan pemeriksaan ini untuk memastikan ada tidaknya aloantibodi pada darah pasien yang akan berinteraksi dengan darah donor bila di transfusikan (Permenkes, 2015). Dalam melakukan pemeriksaan sering ditemukan adanya pemeriksaanyang hasilnya inkompatibel. Hasil yang inkompatibel apabila di transfusikan dapat menyebabkan aglutinasi pada darah pasien (Setyati, 2010).

Darah inkompatibel adalah resipien yang pada uji silang serasi memberikan hasil ketidakcocokan dengan darah donor, dengan demikian darah donor tersebut tidak dapat di transfusikan, sehingga perlu di lakukan pemeriksaan lanjutan untuk mencari penyebab reaksi inkompatibel (Permenkes, 2015).

Mulyantari dan Yasa, 2016 mengatakan bahwa adanya alloantibodi dalam serum pasien akan mempengaruhi hasil uji silang serasi. Adanya alloantibodi yang disebabkan oleh pemberian transfusi sebelumnya bisa menyebabkan inkompabilitas pada uji silang serasi .dengan hasil tersebut dibutuhkan penanganan atau pemeriksaan lanjutan sesuai dengan jenis inkompatibilitasnya.

## B. Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif yaitu menampilkan karakteristik pasien transfusi darah dengan hasil inkompatibel pada pemeriksaan uji silang serasi/crossmatch, yang akan dilakukan pada Unit Transfusi Darah PMI Kabupaten Bekasi. Pada penelitian ini menggunakan 2 cara yaitu Populasi dan Sampel. Populasi yang digunakan adalah semua data pasien yang melakukan pemeriksaan uji siang serasi /crossmatch di Unit Transfusi Darah PMI Kabupaten Bekasi pada bulan Januari sampai Mei 2021. Dan Sampel yang digunakan bagian dari populasi data pasien yang telah melakukan pemeriksaan uji silang serasi/crossmatch dengan hasil Inkompatibel di Unit Transfusi Darah PMI Kabupaten Bekasi pada bulan Januari sampai Mei 2021. Variabel yang digunakan pada karakteristik pasien transfusi darah dengan hasil uji silang serasi inkompatibel di utd pmi kabupaten bekasi yaitu variable bebas dan variable terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah jenis inkompatibel, jenis kelamin, dan golongan darah. Variabel terikat Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil inkompatibel uji silang serasi/crossmatch pada pasien transfusi darah di Unit Transfusi Darah PMI Kabupaten Bekasi.

Tabel 1 Definisi Operasional

1.	Pasien dengan transfusi darah dengan hasil inkompatibel bulan Januari-Mei 2021	Semua pasien yang membutuhkan transfusi darah berdasarkan kondisi tertentu	klinis pasien, riwayat pasien, diagnosa pasien, serta pemeriksaan laboratotium	Ratio	168 pasien
2.	Hasil uji silang serasi	Hasil uji silang serasi inkompatibel	1.Karakteristik pasien transfusi darah berdasarkan jenis inkompatibel 2.Karakteristik pasien transfusi darah berdasarkan jenis kelamin 3.Karakteristik pasien transfusi darah berdasarkan Golongan darah ABO	Nominal	Presentase hasil uji silang serasi dengan hasil inkompatibel berdasarkan karakteristiknya

### Teknik Pengumpulan Data

Jenis pengumpulan data yang dilakukan adalah data sekunder yang diperoleh dari laboratorium pasien service di UTD PMI Kabupaten Bekasi pada bulan Januari sampai Mei 2021. Penelitian ini menggunakan semua jumlah data hasil uji silang serasi dengan hasil inkompatibel pada bulan Januari sampai Mei 2021.

### Pengolahan dan Analisa Data

Pengolahan data yang digunakan menggunakan excel dengan menggunakan rumus presentase untuk mencari beberapa presentase dari karakteristik pasien transfusi dengan hasil inkompatibel di UTD PMI Kabupaten Bekasi.

$$\text{Rumus: persentase (\%)} = \frac{\text{nilai sampel}}{\text{total keseluruhan data}} \times 100$$

### C. Pembahasan dan Analisa

Penelitian dengan judul “Karakteristik Pasien Transfusi Darah Dengan Hasil Uji Silang Serasi Inkompatibel Pada di PMI Kabupaten Bekasi” disajikan dalam bentuk tabel dengan mengambil data hasil uji silang serasi inkompatibel pada bulan Januari-Mei 2021.

Data tersebut merupakan data sekunder yang di peroleh dari pemeriksaan uii silang serasi inkompatibel di PMI Kabupaten Bekasi. Dari data yang diperoleh, peneliti mengelompokan data tersebut menjadi beberapa kategori yaitu jenis inkompatibel, jenis kelamin, dan golongan darah. Penelitian ini dilakukan pada 168 sampel resipien yang melakukan pemeriksaan uji silang serasi di Unit Transfusi Darah PMI Kabupaten Bekasi dengan hasil inkompatibel bulan Januari-Mei 2021. Maka didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 2 Presentase pemeriksaan uji silang serasi dengan hasil inkompatibel berdasarkan jenis inkompatibel

Jenis inkompatibel	Jumlah	Presentase (%)
Mayor Neg Autokontrol Pos	101	60%
Mayor Pos Autokontrol Neg	8	5%
Mayor Pos Autokontrol Pos	37	22%
Autokontrol Pos	22	13%
Total	168	100%

**Sumber Data: Data Sekunder PMI Kabupaten Bekasi, 2021**

Dari tabel 2 diatas data resipien yang melakukan pemeriksaan uji silang serasi dengan hasil inkompatibel pada bulan Januari-Mei 2021 di UTD PMI Kabupaten Bekasi didapatkan hasil kasus inkompatibel paling banyak adalah mayor negatif dan autokontrol positif yakni 101 sampel (60%), mayor positif autokontrol positif adalah 37 sampel (22%), autokontrol positif adalah 22 sampel (13%), dan mayor positif autokontrol negatif adalah 8 sampel (5%).

Tabel 3 Presentase pemeriksaan uji silang serasi dengan hasil inkompatibel berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Presentase (%)
Laki-laki	74	44%
Perempuan	94	56%
Total	168	100%

**Sumber Data: Data Sekunder PMI Kabupaten Bekasi, 2021**

Dari tabel 3 diatas data resipien yang melakukan pemeriksaan uji silang serasi dengan hasil inkompatibel pada bulan Januari-Mei 2021 di UTD PMI Kabupaten Bekasi didapatkan hasil kasus inkompatibel berdasarkan jenis kelamin paling banyak adalah perempuan, yaitu adalah 94 sampel (56%), dan laki-laki adalah 74 sampel (44%).

Tabel 4 Presentase pemeriksaan uji silang serasi dengan hasil inkompatibel berdasarkan golongan darah ABO

Golongan Darah	Jumlah	Presentase (%)
A	46	27%
B	49	29%
O	59	35%
AB	14	8%
Total	168	100%

**Sumber Data: Data Sekunder PMI Kabupaten Bekasi, 2021**

Dari tabel 4 diatas data resipien yang melakukan pemeriksaan uji silang serasi dengan hasil inkompatibel pada bulan Januari-Mei 2021 di UTD PMI Kabupaten Bekasi didapatkan hasil kasus inkompatibel berdasarkan golongan darah ABO paling banyak yakni golongan darah O adalah 59 sampel (35%), golongan darah B adalah 49 sampel (29%), golongan darah A adalah 46 sampel (27%), dan golongan darah AB adalah 14 sampel (8%).

Dari hasil penelitian tipe inkompatibel terbanyak pada penelitian ini adalah mayor negatif dan autokontrol positif yaitu sebanyak 101 sampel (60%), kemungkinan penyebab inkompatibilitas tersebut dikarenakan adanya autoantibodi pada resipien. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan di UTD PMI Kabupaten Bekasi bahwa persentase jumlah pasien yang melakukan pemeriksaan *Direct Coomb Test* (DCT) terbanyak disebabkan karena *Druginduced* yaitu pada tahun 2018 sebanyak 275 kasus (38,25%) dan pada tahun 2019 sebanyak 406 kasus (41,81%). Hal tersebut merupakan salah satu faktor penyebab inkompatibel autokontrol positif banyak ditemukan di UTD PMI Kabupaten Bekasi. Penelitian

ini mendapat hasil Mayor positif autokontrol positif sebanyak 37 sampel (22%), kemungkinan penyebab inkompatibel tersebut dikarenakan terdapat autoantibodi dan alloantibodi dalam serum pasien yang bereaksi terhadap darah donor dan atau resipien itu sendiri. Penelitian ini mendapatkan hasil inkompatibel autokontrol positif sebanyak 22 sampel (13%), pada permintaan darah plasma dan trombosit hanya dilakukan pemeriksaan autokontrol untuk mengetahui ada tidaknya reaksi antara serum resipien yang bereaksi dengan antigen pada sel darah merah resipien. Pada penelitian ini mendapatkan hasil dengan jenis inkompatibel mayor positif autokontrol negatif sebanyak 8 sampel (5%), kemungkinan penyebab inkompatibel tersebut adalah kesalahan golongan darah ABO pasien atau donor, dan kemungkinan terdapat alloantibodi dalam serum pasien yang bereaksi dengan eritrosit donor sehingga menyebabkan hasil uji silang serasi inkompatibel.

Dari analisa data yang dilakukan di UTD PMI Kabupaten Bekasi sebanyak 168 sampel pasien yang melakukan pemeriksaan uji silang serasi dengan hasil inkompatibel pada bulan Januari-Mei 2021 berdasarkan jenis kelamin yakni perempuan yakni 94 (56%), dan laki-laki 74 orang (44%). Perempuan lebih banyak mengalami resiko penyakit anemia dan perempuan lebih beresiko terkena pendarahan khususnya pada ibu melahirkan.

Dari analisa data yang dilakukan di UTD PMI Kabupaten Bekasi sebanyak 168 sampel pasien yang melakukan pemeriksaan uji silang serasi dengan hasil inkompatibel pada bulan Januari-Mei 2021 berdasarkan jenis kelamin golongan darah ABO yakni golongan darah O adalah 59 sampel (35%), golongan darah B adalah 49 sampel (29%), golongan darah A adalah 46 sampel (27%), dan golongan darah AB adalah 14 sampel (8%). Golongan darah O lebih banyak dikarenakan mayoritas penduduk Indonesia bergolongan darah O Rh Positif, orang bergolongan darah O tidak memiliki antigen pada permukaan selnya, dan memiliki antibodi A dan B dalam serum. Sehingga orang dengan golongan darah O mendonorkan darah kepada orang dengan golongan darah ABO dan disebut juga sebagai donor universal.

#### **D. Penutup**

Berdasarkan penelitian hasil uji silang serasi inkompatibel di UTD PMI Kabupaten Bekasi pada bulan Januari-Mei 2021 sebanyak 168 sampel dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan jenis inkompatibel paling banyak terdapat pada inkompatibel mayor negatif dan autokontrol positif sebanyak 101 sampel (60%), dan paling sedikit pada inkompatibel mayor positif dan autokontrol negatif sebanyak 8 sampel (5%).
2. Berdasarkan jenis kelamin resipien paling banyak adalah perempuan dengan jumlah 96 sampel (56%).
3. Berdasarkan Golongan darah paling banyak ditemukan adalah Golongan darah O sebanyak 59 sampel (35%), dan paling sedikit adalah Golongan darah AB sebanyak 14 sampel (8%).

#### **Daftar Pustaka**

- AABB. Technical manual. in: Brecher ME, editor Pretransfusion testing: Res cell antigen-antibody reaction and their detection .
- Amiruddin, 2015, Apa yang Dimaksud Dengan Uji Silang Serasi darah Crossmatch pada Donor Darah, <https://www.dictionario.id/apa-yang-dimaksud-dengan-uji-silang-serasi-darah-crossmatch-pada-donordarah/1375>
- Anita, S, AM, R & Arif, M 2015, Description of direct antiglobulin test in incompatibility.
- Irawaty, Rachmawaty AM, Arif M. Characteristic of crossmatch types in compatibility testing on diagnosis and blood types using gel method. *Indonesia Clinical pathology and Medical Laboratory*. 2016; 23(1):36-41.
- Journal of Health Research*, Vol 4 No 1. Maret 2021 (15 - 23) 22 Lia Fatmasari, Ni'mah Hidayatul Laili (Gambaran Kasus Incompatible Mayor Pada Permintaan Darah Packed Red Cell (PRC) Di Unit Donor Darah (UDD) PMI Kota Surakarta Pada Bulan Januari – Maret Tahun 2020)
- Maharani, Eva Ayu. 2018. *Imunohematologi Dan Bank Darah*

- Makroo, R.N. 2009. Compatibility Testing (Pre Transfusion Testing). Practice of Safe Blood Transfusion Compendium of Transfusion Medicine. New Delhi: Kongposh. p. 123-131
- Mulyantari NK, Putu Sutirta Yasa IW. Uji cocok serasi (crossmatching). Dalam: Atmaja J, editor (penyunting). Laboratorium pratransfusi update. Denpasar: Udayana University Press; 2016. hlm. 82.
- Mulyantari, N.K., Yasa, I.W. 2016, Laboratorium Pratransfusi Up Date, Udayana Press, Bali
- Permenkes, 2015. Peraturan Menteri Kesehatan No. 91 Tentang Standar Pelayanan Transfusi
- Purwati, Desta, Zelly Dia Rofinda, and Husni Husni. "Karakteristik Pasien Transfusi Darah dengan Inkompatibilitas Crossmatch di UTD RSUP DR. M. Djamil Padang." *Jurnal Kesehatan Andalas* 9.3 (2020): 308-312.
- Setyati, 2010. Tranfusi Darah yang Resional. Pelita Insani Semarang
- Sindu, E. 2011. Hemolytic disease of the newborn. Direktorat Laboratorium Kesehatan Dirjen. Pelayanan Medik Depkes dan Kessos RI.
- Sitorus, Tumiar. "Inkompatibilitas Darah Donor Terhadap Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa Reguler di RSUD DR Pirngadi Medan." (2017).
- Sobirin, Mohamad. Perbedaan Hasil Pemeriksaan Crossmatch Menggunakan Alat Grifols Dan Diamed. Diss. Universitas Muhammadiyah Semarang, 2018.
- Stoe, M. 2011. Pretransfusion Testing. *Immunohematology Principles and Practice Third Edition*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. p. 107- 117.
- Sukorini, U. 2014. Penanganan Darah Inkopatibel. Bagian Patologi Klinik Fakultas Kedokteran, Universitas Gajah Mada dan Instalasi Patologi Klinik RSUP Dr
- Syafitri, R. 2012. Analisis Berbagai Kasus Inkompatibilitas pada Transfusi Darah. Thesis. Universitas Indonesia. Jakarta.
- WHO, 2002. Clinical Transfusion Procedures. The Clinical Use of Blood Handbook. Geneva: WHO. p. 37- 58
- Yustisia, Nova, Titin Aprilatutini, and Helda Desfianty. "Studi Kualitatif Prosedur Pemasangan Transfusi Darah pada Pasien Anemia." *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu* 8.1 (2020): 61-68.
- Zulfa Yolandri, Z. U. L. F. A. Gambaran Hasil Uji Silang Serasi Pada Darah Packed Red Cell Di Unit Transfusi Darah Pmi Kota Padang. Diss. Universitas Perintis Indonesia, 2020.
- Zundel, W.B. 2012. Pretransfusion Testing. *Blood Groups and Serologic Testing*. In: Harmening, D.M. *Modern Blood Banking & Transfusion Practices 6th Edition*. Philadelphia: F.A Davis Company. p. 241-259