

## **GAMBARAN PENGETAHUAN MASYARAKAT ASRAMA GEGANA KELAPA DUA DEPOK RT/RW 001/006 TERHADAP BIAYA PENGGANTI PENGOLAHAN DARAH TAHUN 2023**

<sup>1</sup>Diana Novita, <sup>2</sup>Putri Lestari Dewi

<sup>1,2</sup>Akademi Bakti Kemanusiaan PMI

Email : <sup>1</sup>[diana.novita@abkpmi.ac.id](mailto:diana.novita@abkpmi.ac.id), <sup>2</sup>[putrilestaridewi30@gmail.com](mailto:putrilestaridewi30@gmail.com)

### **ABSTRAK**

*Transfusi darah adalah bagian dari pelayanan kesehatan yang semakin lama semakin sering dilakukan dan merupakan bagian dari pengobatan sejak awal abad ke-21. Transfusi darah terkadang menjadi satu-satunya cara untuk menyelamatkan nyawa pasien, namun di sisi lain, transfusi darah memiliki risiko yang fatal. Kesalahan dalam pre-transfusi darah berarti transfusi darah tidak lagi menyelamatkan jiwa tetapi mengancam jiwa. Penyebab paling umum dari reaksi transfusi yang fatal adalah pemberian sel darah merah yang incompatible dengan ABO. Metode: Metode penelitian yang digunakan yaitu Jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dengan data sekunder yaitu hasil incompatible pada uji silang serasi PRC di UTD PMI Kabupaten Bekasi Tahun 2022 dengan populasi berjumlah 31.532/kantong PRC dan sampel berjumlah 2.071/kantong PRC. Hasil: Hasil incompatible mayor dengan jumlah terbanyak pada bulan november tahun 2022 yaitu sebanyak 30 kantong PRC (18,99%). Hasil incompatible auto kontrol dengan jumlah terbanyak pada bulan maret tahun 2022 yaitu sebanyak 189 kantong PRC (9,88%). Simpulan: Hasil incompatible mayor pada uji silang serasi PRC di UTD PMI Kabupaten Bekasi Tahun 2022 yaitu sebanyak 158 kantong PRC (7,63%) dan hasil incompatible auto kontrol pada uji silang serasi PRC di UTD PMI Kabupaten Bekasi Tahun 2022 yaitu sebanyak 1.913 kantong PRC (92,37%).*

**Kata Kunci :** incompatible, PRC, uji silang serasi

### **ABSTRACT**

*Blood transfusion is an increasingly common part of healthcare and has been part of medicine since the beginning of the 21st century. Blood transfusion is sometimes the only way to save a patient's life, but on the other hand, blood transfusion has fatal risks. Errors in blood pre-transfusion mean that blood transfusion is no longer life-saving but life-threatening. The most common cause of fatal transfusion reactions is the administration of ABO incompatible red blood cells. Method: The research method used is descriptive research type with a quantitative approach with secondary data, namely incompatible results in the PRC matching cross test at UTD PMI Bekasi Regency in 2022 with a population of 31.532/bag of PRC and a sample of 2.071/bag of PRC. Results: Major incompatible results with the highest number in November 2022 were 30 PRC bags (18.99%). The incompatible auto control results with the highest number in March 2022 were 189 PRC bags (9.88%). Conclusion: Major incompatible results in the PRC matching cross test at UTD PMI Bekasi Regency in 2022 were 158 PRC bags (7.63%) and auto-control incompatible results in the PRC matching cross test at UTD PMI Bekasi Regency in 2022 were 1,913 PRC bags (92.37%).*

**Keywords:** incompatible, matching cross test, PRC

## A. PENDAHULUAN

Unit Transfusi Darah (UTD) adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan donor darah, penyediaan darah dan distribusi darah yang digunakan sebagai sumber utama untuk kebutuhan manusia dan bukan untuk tujuan komersial (Permenkes, 2015). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan bahwa 2% dari jumlah penduduk keseluruhan menerima kantong darah untuk transfusi (Kemenkes, 2018).

Transfusi darah adalah bagian dari pelayanan kesehatan yang semakin lama semakin sering dilakukan dan merupakan bagian dari pengobatan sejak awal abad ke-21. Berbagai keadaan di masyarakat, seperti meningkatnya kecelakaan lalu lintas, operasi besar, serta semakin banyaknya kasus dan pengguna darah yang harapan hidupnya semakin meningkat, menyebabkan pemakaian darah semakin meningkat pula. Transfusi darah terkadang menjadi satu-satunya cara untuk menyelamatkan nyawa pasien, namun di sisi lain, transfusi darah memiliki risiko yang fatal. Kesalahan dalam pre-transfusi darah berarti transfusi darah tidak lagi menyelamatkan jiwa tetapi mengancam jiwa. Penyebab paling umum dari reaksi transfusi yang fatal adalah pemberian sel darah merah yang *incompatible* dengan ABO (Purwati Desta dkk, 2020).

Tujuan dari pemeriksaan uji silang serasi adalah untuk memastikan tidak adanya alloantibodi dalam darah penerima sebelum penerima menerima darah dari donor, yang akan menimbulkan reaksi yang merugikan ketika darah donor ditransfusikan (Permenkes, 2015).

Pada uji silang serasi Mayor serum pasien direaksikan dengan sel darah merah donor, aglutinasi yang terjadi pada uji silang serasi mayor menunjukkan bahwa pada serum pasien terdapat antibodi yang melawan dengan antigen sel darah merah donor, maka dapat merusak sel donor tersebut dan terjadilah aglutinasi. Pada uji silang serasi Minor, serum donor direaksikan dengan sel darah merah pasien, aglutinasi yang terjadi pada uji silang serasi Minor menunjukkan bahwa serum donor terdapat antibodi donor yang melawan dengan antigen sel darah merah pasien. Aglutinasi yang terjadi pada *Auto control* dapat menandakan bahwa yang bermasalah terdapat pada serum pasien dan sel darah merah pasien itu sendiri (Oktari dan Mulyati, 2022).

Darah *incompatible* adalah resipien yang pada uji silang serasi memberikan hasil ketidakcocokan dengan darah donor, sehingga darah donor tersebut tidak dapat ditransfusikan dan perlu dilakukan pemeriksaan lanjutan untuk mengetahui penyebab

reaksi *incompatible* (Permenkes, 2015).

*Incompatible* dalam pemeriksaan uji silang serasi dapat berupa hasil *incompatible* mayor, minor maupun auto kontrol. *Incompatible* dapat disebabkan oleh faktor ketidakcocokan golongan darah dan reaksi imun antara antigen dan antibodi karena adanya antibodi nonABO atau antibodi *irregular* (Anita, 2015).

Sel darah merah (*Packed Red Cells* /PRC) adalah komponen darah yang paling sering ditransfusikan. Sel darah merah yaitu komponen yang membawa oksigen dari jantung ke seluruh tubuh serta membuang karbon dioksida dan sisa zat tubuh lainnya dan dapat digunakan untuk mengobati anemia, penyakit ginjal dan hati, serta infeksi (Fatmasari dan Laili, 2020).

Pemeriksaan uji silang serasi yang dilakukan di UTD PMI Kabupaten Bekasi menggunakan metode *gel test* dengan menambahkan suspensi sel dan serum atau plasma dalam *microtube*. *Microtube* selanjutnya diinkubasi selama 15 menit pada suhu 37°C dan diputar menggunakan *centrifuge* selama 10 menit. Jika hasil tes sesuai (*compatible*) *gel test* akan menunjukkan jernih, jika tidak cocok maka *gel test* akan menunjukkan tanda-tanda seperti keruh dan hasilnya akan positif (Permenkes, 2015).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di UTD PMI Kabupaten Bekasi Tahun 2022 ditemukan 31.532/kantong PRC kasus *compatible* dan *incompatible* antara darah pasien dengan darah donor. Hasil *incompatible* yang dikumpulkan selama (1) tahun pada tahun 2022 didapatkan hasil *incompatible* mayor jumlah terbanyak pada bulan november tahun 2022 yaitu sebanyak 30 kantong PRC (18,99%) dan hasil *incompatible* auto kontrol dengan jumlah terbanyak pada bulan maret tahun 2022 yaitu sebanyak 189 kantong PRC (9,88%) Ini menunjukkan bahwa hasil *incompatible* auto kontrol lebih banyak ditemukan daripada *incompatible* mayor. Hasil studi pendahuluan tersebut peneliti bermaksud untuk menganalisis kasus hasil *incompatible* pada uji silang serasi PRC.

## B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2013). Penelitian ini akan menggambarkan hasil pemeriksaan inkompatibel PRC pada uji silang serasi/crossmatch di UTD PMI Kabupaten Bekasi Tahun 2022.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

No.	Bulan	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Januari	185	9,67
2.	Februari	127	6,64
3.	Maret	189	9,88
4.	April	175	9,15
5.	Mei	149	7,79
6.	Juni	166	8,68
7.	Juli	161	8,42
8.	Agustus	159	8,31
9.	September	148	7,74
10.	Oktober	133	6,95
11.	November	156	8,15
12.	Desember	165	8,62
	Jumlah	1.913	100

Penelitian serta pengumpulan data sekunder ini dilakukan pada bulan mei tahun 2023. Data sekunder yang diambil adalah data dari hasil pemeriksaan hasil *incompatible* pada uji silang serasi PRC di UTD PMI Kabupaten Bekasi tahun 2022.

Dari 31.532 kantong PRC di UTD PMI Kabupaten Bekasi tahun 2022 total kasus *incompatible* mayor dan auto kontrol di UTD PMI Kabupaten Bekasi tahun 2022 sebanyak 2.071 kantong PRC yang dilakukan menggunakan metode *gel test*. Berikut data hasil penelitian yang telah dilakukan dan disajikan dalam bentuk tabel:

Tabel 1. Data hasil *incompatible*

No	Hasil Pemeriksaan	Frekuensi	Persentase (%)
1.	<i>Incompatible</i> mayor	158	7,63

Berdasarkan Tabel 2 dari 158 kantong PRC hasil *incompatible* mayor jumlah terbanyak pada bulan november tahun 2022 yaitu sebanyak 30

Tabel 3. Data hasil *incompatible* auto kontrol  
Sumber: Data Sekunder di UTD PMI Kab Bekasi, 2022

Berdasarkan Tabel 4.3 dari 1.913 kantong

2.	<i>Incompatible</i> auto kontrol	1.913	92,37
	Jumlah	2.071	100

Sumber: Data Sekunder di UTD PMI Kab Bekasi, 2022

Berdasarkan Tabel 1 data hasil *incompatible* yang dikumpulkan selama (1) tahun pada tahun 2022 sebanyak 2.071 kantong PRC dengan hasil *incompatible* mayor sebanyak 158 (7,63%). Kemudian hasil *incompatible* auto kontrol sebanyak 1.913 (92,37%). Ini menunjukkan bahwa hasil

*incompatible* auto kontrol lebih banyak ditemukan daripada *incompatible* mayor.

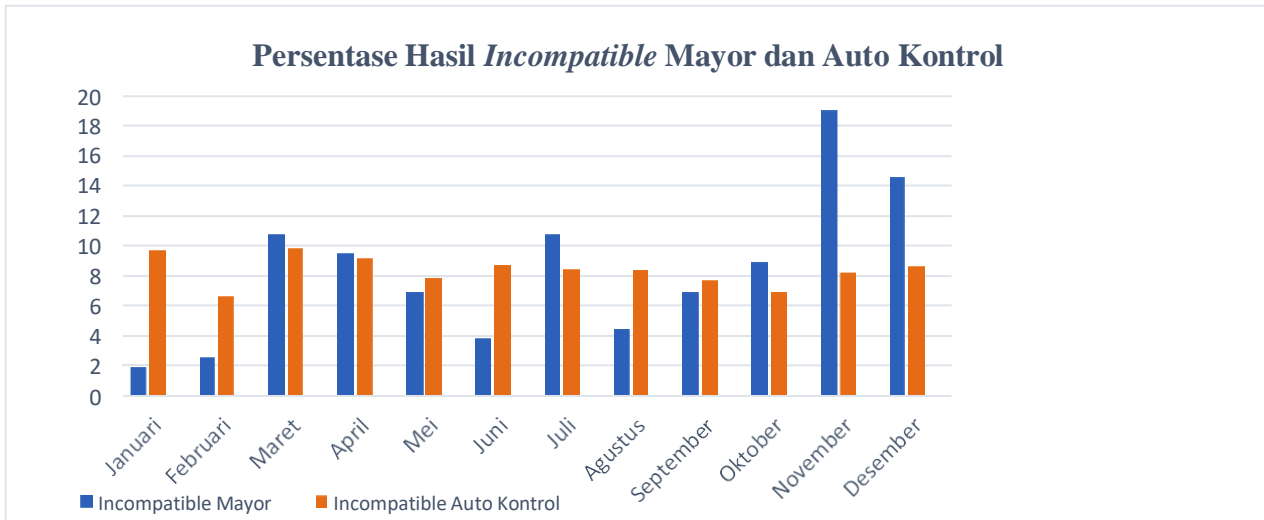
Tabel 2. Data hasil *incompatible* mayor

No.	Bulan	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Januari	3	1,90
2.	Februari	4	2,53
3.	Maret	17	10,76
4.	April	15	9,49
5.	Mei	11	6,96
6.	Juni	6	3,80
7.	Juli	17	10,76
8.	Agustus	7	4,43
9.	September	11	6,96
10.	Oktober	14	8,87
11.	November	30	18,99
12.	Desember	23	14,55
	Jumlah	158	100

Sumber: Data Sekunder di UTD PMI Kab Bekasi, 2022

kantong PRC (18,99%) dan hasil *incompatible* mayor terendah pada bulan januari tahun 2022 sebanyak 3 kantong PRC (1,90%).

PRC hasil *incompatible* auto kontrol dengan jumlah terbanyak pada bulan maret tahun 2022 yaitu sebanyak 189 kantong PRC (9,88%) dan hasil *incompatible* terendah pada bulan Februari tahun 2022 sebanyak 127 kantong PRC (6,64%).



Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa hasil *incompatible* mayor dan auto kontrol sebanyak 2.071 kantong PRC dari total keseluruhan hasil *incompatible* uji silang serasi PRC yang ada di UTD PMI Kabupaten Bekasi tahun 2022. Hasil *incompatible* mayor dengan jumlah terbanyak pada bulan november tahun 2022 yaitu sebanyak 30 kantong PRC (18,99%). Penyebab hasil *incompatible* mayor positif adalah kesalahan golongan darah ABO pasien atau donor dan kemungkinan terdapat alloantibodi dalam serum pasien yang bereaksi dengan sel darah merah donor sehingga menyebabkan hasil uji silang serasi *incompatible* (Oktafia & Srihartaty, 2021). Pada kasus tersebut penanganannya dengan memeriksa kembali golongan darah ABO pasien maupun donor dan konfirmasi ketepatan identitas pasien. Lakukan pemeriksaan *subgroup* serta menelusuri riwayat transfusi pada pasien, melakukan pemeriksaan skrining dan identifikasi antibodi pada serum pasien dan mengulang pemeriksaan dengan unit darah yang tidak mengandung antigen yang sesuai dengan antibodi yang ditemukan. Bila skrining dan identifikasi antibodi tidak bisa dilakukan, ulang dengan beberapa unit darah donor yang lain sampai didapatkan hasil mayor negatif (Mulyantari dan Yasa, 2016).

Tujuan pemeriksaan skrining antibodi adalah untuk mengetahui ada tidaknya antibodi irreguler, bila hasil positif dilanjutkan pemeriksaan identifikasi antibodi yaitu untuk mengetahui spesifikasi antibodi. Pemeriksaan tersebut direaksikan menggunakan sel panel, yang terbagi menjadi dua, yaitu : sel panel kecil untuk pemeriksaan skrining antibodi dan sel panel besar untuk pemeriksaan identifikasi antibodi (Maharani dan Noviar, 2018).

Hasil *incompatible* auto kontrol dengan jumlah terbanyak pada bulan maret tahun 2022

yaitu sebanyak 189 kantong PRC (9,88%). Penyebab hasil *incompatible* auto kontrol positif adalah dikarenakan adanya autoantibodi pada serum pasien (Oktafia & Srihartaty, 2021). Perlu dilakukan pemeriksaan DCT (*Direct Coombs Test*) untuk mengetahui kemungkinan antibodi dan atau komplemen yang *coated* pada sel darah merah. Biasanya hasil DCT positif pasien dikarenakan pasien mengalami anemia hemolitik autoimun (AIHA), merupakan suatu kelainan dalam serum pasien dimana terdapat antibodi yang bereaksi dengan sel darah merah pasien itu sendiri. Auto antibodi ini dapat berupa antibodi IgG atau IgM, antibodi ini hampir selalu bereaksi dengan sel darah merah baik sel darah sendiri atau sel darah donor (Gantini, 2014). Pemeriksaan DCT ini berguna untuk mendeteksi misalnya: pada kasus *Autoimmune Hemolytic Anemia* (AIHA), *Drug induced hemolysis*, *Hemolytic Disease of the Newborn* (HDN), Reaksi hemolitik akibat *transfuse* (*hemolytic transfusion reaction*). Pada inkompatibilitas, DAT dilakukan sebagai konfirmasi adanya antibodi yang sudah menyelubungi antigen eritrosit resipien (Zakaria dkk, 2021).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan di UTD PMI Kabupaten Bekasi bahwa persentase jumlah pasien yang melakukan pemeriksaan *Direct Coomb Test* (DCT) terbanyak disebabkan karena *Drug induced* 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 *incompatible* auto kontrol positif banyak ditemukan di UTD PMI Kabupaten Bekasi.

Kasus *incompatible* lebih sering terjadi pada transfusi darah PRC, karena masih merupakan komponen darah terbanyak yang digunakan dalam transfusi dan merupakan produk

darah yang paling penting dalam memperbaiki kondisi anemia pasien (isti, 2018). PRC juga berguna untuk meningkatkan jumlah eritrosit dan lebih efektif dibandingkan WB dalam menyediakan kapasitas mengangkut oksigen dan meningkatkan hematokrit pasien. PRC merupakan terapi pilihan untuk orang yang mengalami penurunan kapasitas mengangkut oksigen akibat anemia akut atau kronis (Fuadda 2016). Transfusi darah tidak hanya sebagai pengobatan saja tetapi dapat digunakan sebagai terapi sehingga permintaan darah donor semakin meningkat. Oleh sebab itu, kemungkinan pasien yang mendapatkan transfusi berulang beresiko terbentuknya antibodi ireguler. Penelitian yang dilakukan di Unit Transfusi darah DKI oleh Gantini tahun 2007 ditemukan 90.14% resipien yang sering mendapatkan transfusi darah membentuk lebih dari satu aloantibodi, sehingga semakin sulit mendapatkan darah yang cocok. Namun karena transfusi darah adalah satu-satunya pengobatan untuk resipien tersebut maka darah yang *incompatible* tetap akan ditransfusikan, sehingga memudahkan darah donor yang ditransfusikan menjadi cepat lisis, atau bahkan juga dapat terjadi reaksi transfusi tipe lambat (Yolandri Zulfa, 2020).

#### D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dari 31.532 Asryani, T., Yaswir, R. and Rofinda, Z. D. 2018. *Perbandingan Kadar Kalium Packed Red Cell Berdasarkan Lama Penyimpanan Di Bank Darah RSUP Dr. M. Djamil Padang*, Jurnal Kesehatan Andalas. Vol : 7 (10).  
Fatmasari, L & Laili, N.H. 2021. *Gambaran Kasus Incompatible Mayor Pada Permintaan Darah Packed Red Cell (PRC) di UDD PMI Kota Surakarta Pada Bulan Januari-Maret Tahun 2020*. Vol 4, No 1.  
Fuadda R, Sulung N, Juwita L.V. 2016. *Perbedaan Reaksi Pemberian Transfusi Darah Whole Blood (WB) dan Packed Red Cell (PRC) Pada Pasien Sectio Caesare*. Jurnal Human Care. Volume 1 (2-9).  
Gyresha, A. 2020. *Gambaran Hasil Pemeriksaan Crossmatch Metode Tabung pada Sampel Darah Lipemik*. KTI. Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan. Bandung.  
Harsiwi, U. B. and Arini, L. D. D. (2018) 'Tinjauan Kegiatan Donor Darah Terhadap Kesehatan Di PMI Karanganyar, Jawa Tengah Tahun 2018',

kantong PRC di UTD PMI Kabupaten Bekasi tahun 2022 total kasus *incompatible* mayor dan auto kontrol di UTD PMI Kabupaten Bekasi tahun 2022 sebanyak 2.071 kantong PRC yang dilakukan menggunakan metode *gel test*. Hal ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan penelitian hasil *incompatible* mayor pada uji silang serasi PRC di UTD PMI Kabupaten Bekasi Tahun 2022 yaitu sebanyak 158 kantong PRC (7,63%).
2. Berdasarkan penelitian hasil *incompatible* auto kontrol pada uji silang serasi PRC di UTD PMI Kabupaten Bekasi Tahun 2022 yaitu sebanyak 1.913 kantong PRC (92,37%).

#### REFERENSI

- Akbar T.I.S., Ritchie N.K, Sari N. 2019. *Inkompatibilitas ABO Pada Neonatus di UTD PMI Kota Banda Aceh Tahun 2018*. Jurnal Averrous Vol: 5 (5-6).
- Amien Z., Kiki A., Filia Y. 2021. *Analisis Hasil Pemeriksaan Crossmatch Incompatible dan Faktor Penyebab di Unit Transfusi Darah (UTD) RSUD dr. Hi. Abdul Moeloek*. (35).
- Anita, S., AM, R., & Arif, M. 2015. *Gambaran Direct Antiglobulin Test Pada Inkompatibel*. Jurnal Kedokteran dan Kesehatan WADI HUSADA. (8-13).
- Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan, 8(1) 50–56.
- Hasrianti, Yanti H.R., Akram S.R, 2022. *Penyuluhan Pentingnya Pemeriksaan Golongan Darah Bagi Siswa SMA Negeri 9 Gowa*. Jurnal Abdimas Indonesia.(49). <https://www.dmi-journals.org/jai/article/view/405/349>
- Isti, R., Rofinda, Z. D., & Husni (2018). *Gambaran Morfologi Eritrosit Packed Red Cell Berdasarkan Waktu Penyimpanan Di Bank Darah RSUP Dr.M. Djamil Padang*. (17-20).
- Jumiati. 2020. *Gambaran Uji Silang Serasi (Crossmatch) Terhadap Keamanan Tranfusi Darah Pada Resipien di Unit Tranfusi Darah PMI Kota Palembang Tahun 2019*. <https://repository.poltekkespalembang.ac.id/items/show/1731>
- Maharani, E. A., & Noviar, G. (2018). *Bahan Ajar Teknologi Laboratorium Medik (TLM) Imunohematologi dan Bank Darah*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- McCullough, J. 2017. *Laboratory Detection of Blood Groups and Provision of Red Cells*. Transfusion Medicine 4th Edition. UK: Wiley Blackwell. p. 210-241.

- Mulyantari N.K., Yasa I Wayan P.S. 2016. *Laboratorium Pratransfusi Up Date*. Bali. Udayana University Press.
- Notoatmodjo, S.2012. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Oktari A, Mulyati L. 2022. *Pengaruh Waktu dan Suhu Penyimpanan Sampel Darah Terhadap Hasil Pemeriksaan Uji Silang Serasi (Crossmatch)*. Journal Of Indonesian Medical Laboratory and Science. (142)
- Oktafia U, Srihartaty. 2021. *Karakteristik Pasien Transfusi Darah dengan Hasil Uji Silang Serasi Inkompatibel di UTD PMI Kabupaten Bekasi*.Journal ensiklopediaku.org. Vol. 3 No. 5 (141-142)
- Permenkes, 2015. Peraturan Menteri Kesehatan No.91 Tentang *Standar Pelayanan Transfusi Darah*. No: 36 (198).
- Purwati D, Rofinda Z.D & Husni. 2020. *Karakteristik Pasien Transfusi Darah dengan Inkompatibilitas Crossmatch di UTD RSUP Dr M Djamil Padang*.Halaman 308
- Rassajati S., Mentari D., Pebrina R., Prasetya H.R. 2022. *Perbedaan Waktu Penambahan Reagen AHG Berpengaruh Terhadap Validitas Hasil Uji Silang Serasi Metode Tabung*. Jurnal Analis Medika Biosains. Vol: 9 (5-6)
- Syafitri, R. 2014. *Kasus-Kasus Rujukan Imuno Hematologi*. UDD PMI Pusat : Jakarta.
- Sugiyono, 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung. Alfabeta.
- Sugiyono, 2015. *Cara Mudah Menyusun Skripsi, Tesis dan Disertasi*. Bandung. Alfabeta.
- Yolandri Zulfa, 2020. *Gambaran Hasil Uji Silang Serasi Pada Darah Packed Red Cell di Unit Transfusi Darah PMI Kota Padang*. (14).