

GAMBARAN KEJADIAN KASUS WARM AUTOIMMUNE HEMOLYTIC ANEMIA (AIHA) DI UPD RSUP FATMAWATI

¹Kustilinarsih, ²Nur Arsy, ³Martha Iskandar

^{1,2,3}UPD RSUP Fatmawati

Email : ¹kustilinarsih8@gmail.com

ABSTRAK

AIHA (Autoimmune Hemolytic Anemia) adalah salah satu jenis gangguan darah yang ditandai dengan pengrusakan sel darah merah akibat reaksi dari sistem imun itu sendiri. Pada kasus AIHA dengan tipe hangat, antibodi (biasanya IgG) mengikat eritrosit pada suhu tubuh normal (kira-kira 37°C), yang selanjutnya memicu proses hemolisis melalui cara ekstravaskular. Situasi ini bisa menyebabkan anemia yang parah dan memerlukan penanganan yang cepat serta tepat, termasuk penyediaan transfusi darah yang aman dan sesuai. Tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan prosedur pengelolaan transfusi pada individu yang mengalami AIHA tipe hangat, serta hambatan teknis yang muncul. Pemeriksaan keberadaan antibodi pada pasien dengan menggunakan metode gel card menunjukkan hasil positif pada panel sel 5 dan 8, yang menunjukkan bahwa terdapat antibodi irregular dalam serum pasien. Pembacaan antigram menunjukkan adanya antibodi anti-E, sehingga pemeriksaan fenotipe antigen E dilakukan. Hasil yang diperoleh menunjukkan negatif, menandakan bahwa pasien tidak memiliki antigen E, sehingga produksi antibodi anti-E mungkin disebabkan oleh transfusi darah sebelumnya.

Kata kunci : AIHA, Antibodi irregular, Transfusi

ABSTRACT

AIHA (Autoimmune Hemolytic Anemia) is a blood disorder characterized by the destruction of red blood cells due to a reaction from the immune system itself. In cases of warm AIHA, antibodies (usually IgG) bind to red blood cells at normal body temperature (approximately 37°C), which then triggers hemolysis through extravascular means. This situation can cause severe anemia and requires rapid and appropriate treatment, including the provision of safe and appropriate blood transfusions. The purpose of this study is to describe the transfusion management procedures for individuals with warm AIHA, as well as the technical challenges that arise. Examination of the patient's antibody presence using the gel card method showed positive results in cell panels 5 and 8, indicating the presence of irregular antibodies in the patient's serum. Antigam readings showed the presence of anti-E antibodies, so an E antigen phenotype test was performed. The results were negative, indicating that the patient did not have the E antigen, so the production of anti-E antibodies was likely caused by a previous blood transfusion.

Keywords : AIHA, irregular Antibody, Transfusion

A. PENDAHULUAN

AIHA merupakan salah satu gangguan hematologi yang ditandai dengan adanya penghancuran sel darah merah akibat reaksi autoimun. Pada kasus AIHA tipe hangat, antibodi (umumnya IgG) berikatan dengan eritrosit pada suhu tubuh normal (sekitar 37°C), yang kemudian memicu hemolisis melalui mekanisme ekstravaskular. Kondisi ini dapat menyebabkan anemia berat yang memerlukan penanganan cepat dan tepat, termasuk pemberian transfusi darah yang aman dan sesuai. Dalam dunia transfusi darah, kasus AIHA tipe hangat menjadi tantangan tersendiri karena keberadaan autoantibodi dapat mengganggu proses uji serologi, seperti pencocokan silang (crossmatching) dan identifikasi antibodi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan proses penatalaksanaan transfusi pada pasien dengan AIHA tipe hangat, serta tantangan teknis yang dihadapi. Donor darah adalah proses pengambilan

darah dari pendonor. Darah yang telah diambil dan dilakukan pemeriksaan serta telah diolah akan diberikan dan ditransfusikan kepada pasien. Tujuan transfusi darah ini adalah untuk mengobati pasien dari berbagai penyakit yang membutuhkan darah seperti luka bakar, pendarahan, serta untuk mempertahankan hidupnya seperti pasien thalassemia. (Setyati, 2010). Transfusi darah merupakan salah satu bagian pengobatan yang sangat berpengaruh bagi seorang pasien, pada proses pemberian terhadap pasien perlu berpedoman pada prinsip bahwa manfaat bagi pasien jauh lebih besar dibandingkan dengan dampak dan resiko yang terjadi. (Mulyantari et al, 2016). Ada lima indikasi umum untuk transfusi darah :

- Kehilangan darah akut, bila 20-30% dari total volume darah hilang dan perdarahan berlanjut.
- Anemia berat.

- c. Syok septik, ketika cairan intravena (IV) tidak cukup untuk memperbaiki gangguan sirkulasi darah dan sebagai tambahan dari pemberian antibiotik.
- d. Memberikan plasma dan trombosit sebagai tambahan faktor pembekuan, karena komponen darah spesifik lainnya tidak tersedia.
- e. Transfusi tukar pada neonatus dengan ikterus berat.

Transfusi darah harus dilakukan dengan indikasi yang kuat dan persiapan yang baik. Persiapan yang harus dilakukan sebelum transfusi darah antara lain tes kecocokan, yang terdiri dari pemeriksaan golongan darah (ABO dan Rhesus), skrining antibodi dan uji silang serasi (crossmatching). Pemahaman Pemeriksaan sangat diperlukan karena hal ini bertujuan untuk mencegah reaksi transfusi hemolitik yang akan terjadi pada penerima transfusi darah (pasien). (Purwati, 2018).

Secara normal sistem imun akan menyerang benda2 asing yang masuk. Bila dipengaruhi oleh penyakit tertentu mis. keganasan atau dirusak oleh bahan kimia, obat-obatan maka tubuh akan gagal membedakan antara benda milik sendiri dengan benda asing. Perubahan ini dikenal sebagai penyerang (auto antibodi). Berdampak pada kesulitan dalam penetapan ABO Grouping dan Inkompabilitas Crossmatch.

Anemia hemolitik autoimun (AIHA) adalah penyakit autoimun yang ditandai dengan peningkatan penghancuran sel darah merah (eritrosit)/hemolisis, yang dilakukan oleh autoantibodi dan/atau komplemen terhadap sel darah merah sendiri (autologous). Disebabkan sistem imun tubuh gagal membedakan antara benda milik sendiri dengan benda asing.

Anemia hemolitik autoimun adalah kelainan langka yang ditandai dengan pembentukan antibodi terhadap sel darah merah. Autoantibodi diproduksi dengan target antigen sel darah merah, sehingga menyebabkan destruksi prematur sel darah merah dengan daya kompensasi inadkuat sehingga menyebabkan anemia.

AIHA sebuah kelainan yang jarang dan yang dikarakteristikan dengan adanya proses hemolisis oleh reaksi autoantibodi yang menyerang langsung sel darah merah penderita, dengan insidensi 1-3 Orang per 100.000 populasi per tahun dan rerata mortalitasnya mencapai kurang lebih 11%. Mortalitas lebih rendah pada anak-anak (4%) tapi akan meningkat (hingga 10%) pada Evans Syndrome (terdapat trombositopenia autoimun) serta AIHA tipe campuran. AIHA diklasifikasikan sebagai AIHA warm type (disebabkan oleh adanya reaksi hemolisis ekstrasvaskular yang bersuhu tinggi yang dimediasi oleh IgG, kurang lebih 75% kasus AIHA), AIHA cold type (disebabkan oleh adanya reaksi hemolisis intravaskular bersuhu rendah yang dimediasi oleh komplemen, kurang lebih 15%

kasus AIHA), dan tipe campuran (kurang dari 5%), pembagian ini didasarkan pada rentang suhu dari autoantibodi yang berperan dalam patogenesis. Penyebab AIHA bermacam-macam, umumnya idiopatik (50%).

Klasifikasi dan Kategori AIHA diklasifikasikan sebagai primer atau sekunder. Penyakit ini dapat bermanifestasi sebagai penyakit primer atau kondisi sekunder yang berasal dari penyakit yang mendasarinya. AIHA primer mencakup lebih dari 60% pasien. AIHA sekunder dapat terjadi karena banyak gangguan medis yang mendasarinya, termasuk penyakit autoimun seperti lupus, leukemia limfositik kronis (CLL), limfoma non-Hodgkin (NHL), dan keganasan darah lainnya, serta infeksi yang disebabkan oleh virus Epstein-Barr, cytomegalovirus, Pneumonia mikoplasma, hepatitis, dan HIV. Baru-baru ini, AIHA telah dikaitkan dengan COVID-19. AIHA diklasifikasikan lebih lanjut menurut suhu di mana sel darah merah mengalami opsonisasi dan penghancuran. AIHA terdiri dari tujuh jenis berbeda yang dikategorikan terutama berdasarkan temuan serologis :

- a. Warm Autoimmune Hemolytic Anemia.
- b. Cold Autoimmune Hemolytic Anemia :
 - i. Cold Agglutinin Syndrome.
 - ii. Cold Agglutinin Disease (CAD).
 - iii. Paroxysmal Cold Hemoglobinuria (PCH).
- c. Mixed Type Autoimmune Hemolytic Anemia.
- d. Drug Induced Autoimmune Hemolytic Anemia.

AIHA harus dicurigai jika pasien menunjukkan tanda dan gejala anemia dan penyebab anemia lainnya, seperti perdarahan, produksi yang rendah, hemoglobinuria nokturnal paroksismal (PNH), dan penyebab potensial anemia lainnya telah disingkirkan. Tes serologis yang paling penting untuk diagnosis AIHA adalah DAT menggunakan anti-human globulin (AHG) polispesifik dan monospesifik. Pengujian awal harus dilakukan dengan DAT menggunakan AHG polispesifik yang mengandung anti-IgG dan anti-C3d. Jika positif, maka DAT harus dilakukan dengan AHG monospesifik, satu yang mengandung anti-IgG dan satu yang mengandung anti-C3d. Tabel Menunjukkan hasil yang diharapkan untuk DAT tergantung pada jenis AIHA tertentu.

Antibodi hanya dapat bereaksi dengan uji antiglobulin tidak langsung (IAT) pada AIHA WAIHA dan AIHA campuran. Pada AIHA antibodi dingin. antibodi adalah aglutinin dingin IgM yang bereaksi lebih baik pada suhu yang lebih dingin (yaitu, kurang dari sama dengan suhu kamar) dan melibatkan (merekrut dan mengaktifkan) komplemen sehingga DAT akan positif hanya dengan anti-C3d AHG polispesifik dan monospesifik. Pada AIHA campuran, antibodi IgG

Antibodi ini tidak reaktif terhadap sel darah merah. Dengan menggunakan "teknik bank darah standar untuk DAT dan elusi", DAT, eluat, dan antibodi serum negatif pada AIHA DAT-neg; namun, DAT dapat ditunjukkan positif terhadap IgG menggunakan uji khusus seperti imunoblotting Western. AIHA yang diinduksi obat secara serologis tampak tidak dapat dibedakan dari wAIHA. Diagnosis dalam bentuk yang bergantung pada obat ditegakkan ketika penghentian obat yang diduga dapat mengatasi kerusakan, meskipun beberapa obat dapat memicu wAIHA sejati melalui disregulasi imun iatrogenik. Sindrom limfosit penumpang didiagnosis setelah transplantasi organ padat atau sumsum tulang, saat pasien mengembangkan antibodi terhadap sel darah merah penerima. Meskipun secara serologis tampak sebagai wAIHA, dengan atau tanpa spesifisitas, hal ini disebabkan oleh sel B donor yang memproduksi antibodi terhadap sel darah merah sisa penerima. Tetapi di RS tidak ada lanjutan eluate sehingga pemeriksaan lanjutan pada pasien akan dirujuk ke PMI dengan pemeriksaan coombs test.

Metode penelitian menjelaskan pendekatan, rancangan kegiatan, ruang lingkup atau objek, bahan dan alat utama, tempat, teknik pengumpulan data, definisi operasional variabel penelitian, dan teknik analisis.

Autoimmune Hemolytic Anemia (AIHA) tipe hangat, yang merupakan salah satu tantangan dalam pelayanan transfusi karena keberadaan autoantibodi yang dapat mengganggu uji serologis.

D. KESIMPULAN

Pasien dengan Hb 7,5 g/dL, bergolongan darah B rhesus positif, serta terdiagnosis thalassemia dan AIHA tipe hangat. Pemeriksaan menunjukkan DCT positif kuat, hasil eluasi antibodi positif rata, dan skrining antibodi positif rata. Identifikasi antibodi menunjukkan reaktivitas pada panel 5 dan 8, yang mengarah pada keberadaan antibodi anti-E. Kasus ini menunjukkan pentingnya keterampilan teknis dan kolaborasi dengan institusi rujukan dalam menangani kasus transfusi kompleks.

Angliawati, R. Y. (2016). PERAN REMUNERASI TERHADAP KUALITAS PELAYANAN PUBLIK: THEORETICAL REVIEW. IV(2).

B POM. (n.d.). BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN REPUBLIK INDONESIA.

<http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ecodemica>

Mutiawati, V. K. (2018). Haemolytic disease of the newborn. *Bailliere's Clinical Immunology and Allergy*, 1(2), 391–425.

<https://doi.org/10.5937/zdravzast51-37028>

PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK
INDONESIA. (2015).

Permenkes No.91 Tahun 2015. (2015). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 91 Tahun 2015 Tentang Standar Pelayanan Transfusi Darah. Kementerian Kesehatan RI.

PERMENPAN NO.14 TAHUN 2014. (2014). Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara No 14. Nucl. Phys., 13(1), 1–56.

Rahmad Nasir. (2022). Rekognisi Pembelajaran Lampau di Perguruan Tinggi. *Buletin Edukasi Indonesia*, 1(01), 9–12. <https://doi.org/10.56741/bei.v1i01>

Salah, S., Syarat, S., Gelar, M., Program, M., Ilmu, S., & Masyarakat, K. (n.d.).

Sari, T. T., Muhaimin, R., & Fazlurrahman, U. (2021). Hemolytic disease of newborn: fokus pada inkompatibilitas ABO. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 21(2), 197–203.

<https://doi.org/10.24815/jks.v21i2.19059>

Gambar 1. Identifikasi Ab Pasien dan eluate
Sumber : UPD RSUP Fatmawati