

RINGKASAN

HIERONYMUS RAYI PRASETYA, Program Pascasarjana S2 Ilmu Biologi, Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman, Gambaran Golongan Darah Subgroup A (A_1 , A_2) dan Kemungkinan Hemolisis di Daerah Istimewa Yogyakarta, Pembimbing: Dr. Bambang Heru Budianto, M.S. dan Dr. Hernayanti, M.S.

Penelitian mengenai populasi subgroup A di Indonesia belum pernah dilakukan dan keberadaan antibodi A_1 yang dapat reaktif pada suhu tubuh belum diketahui. Penggolongan darah sistem ABO memiliki beberapa golongan darah subgroup A. Subgroup A_1 dan A_2 merupakan yang paling utama dalam subgroup golongan darah A. Subgroup A_2 lebih banyak menimbulkan kesalahan identifikasi golongan darah dibandingkan dengan golongan darah lainnya karena variasi genetik yang dimilikinya. Subgroup A_2 yang mengandung antibodi A_1 dapat menimbulkan aglutinasi jika direaksikan dengan subgroup A_1 yang mengandung antigen A_1 . Antibodi A_1 ini bersifat *cold reactive*. Berdasarkan laporan kasus yang pernah terjadi, dilaporkan kasus antibodi A_1 yang reaktif terjadi pada suhu 37°C .

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui gambaran populasi subgroup pada golongan darah A_1 dan A_2 di DIY, (2) Mengetahui persentase keberadaan antibodi A_1 yang terdapat dalam golongan darah subgroup A_2 , (3) Mengetahui apakah terdapat antibodi A_1 yang reaktif pada suhu 25°C dan 37°C , dan (4) Mengetahui kecocokan antara subgroup A_1 dengan A_2 .

Penelitian ini dilakukan di PMI Kabupaten Sleman. Penelitian dilakukan dengan teknik sampling secara potong lintang (*cross sectional*). Sampel dalam penelitian ini adalah pendonor dengan golongan darah A yang ada di PMI DIY. Identifikasi subgroup golongan darah A_1 dan A_2 dilakukan dengan menggunakan lectin (ekstrak *Dolichos biflorus*). Adanya antibodi A_1 pada subgroup A_2 dilakukan dengan menggunakan pemeriksaan *crossmatch* yang dilakukan pada suhu 25°C dan 37°C .

Hasil pemeriksaan terhadap 259 sampel menunjukkan $97 \pm 0,03\%$ merupakan subgroup A_1 dan $3 \pm 0,03\%$ merupakan subgroup A_2 . Hasil pemeriksaan *crossmatch* menunjukkan 62,5% golongan darah A_2 tidak memiliki antibodi A_1 dan 37,5% sisanya memiliki antibodi A_1 . Hasil pemeriksaan juga menunjukkan antibodi A_1 pada subgroup A_2 dapat reaktif pada suhu 25°C dan 37°C yang mampu mengaglutinasi sel eritrosit subgroup A_1 .

Kata kunci: Subgroup A_1 , Subgroup A_2 , Hemolisis

SUMMARY

HIERONYMUS RAYI PRASETYA, Postgraduate Program, Jenderal Soedirman University, Overview Subgroup A (A_1 , A_2) and Possibility of Hemolysis in Special Region of Yogyakarta, Supervisor : Dr. Bambang Heru Budianto, M.S. and Dr. Hernayanti, M.S.

Research on A subgroup population in Indonesia has not been done and the presence of A_1 antibodies which can be reactive at body temperature is unknown. ABO blood group systems have some subgroup A. Subgroup A_1 and A_2 are the most important in the blood group A. Subgroup A_2 cause more blood group identification error compared with other blood groups because of its genetic variation. Subgroup A_2 which containing A_1 antibodies can cause agglutination when reacted with subgroup A_1 which containing A_1 antigen. The A_1 antibody is cold reactive. Based on case report, it was reported A_1 antibody can reactive at 37°C .

This research aims to: (1) describe the A_1 and A_2 subgroup population in Special Region of Yogyakarta, (2) describe the presence of A_1 antibodies contained in A_2 subgroup, (3) describe whether there are A_1 antibodies reactive at 25°C and 37°C , and (4) describe the compatibility between the subgroups A_1 to A_2 .

This research was conducted in Sleman Red Cross. This study was conducted with a cross sectional sampling technique. The sample in this study were taken from donors with blood group A in Special Region of Yogyakarta Red Cross. Identification of A_1 and A_2 subgroup is done by using a lectin (*Dolichos biflorus* extract). The presence of A_1 antibodies in the subgroup A_2 is tested using crossmatch at a temperature of 25°C and 37°C .

The results of the examination of 259 samples showed $97 \pm 0.03\%$ is a A_1 subgroup and $3 \pm 0.03\%$ is a A_2 subgroup. Test results using crossmatch showed 62.5% A_2 subgroup did not have A_1 antibodies and 37.5% of them had A_1 antibodies. Test results also showed A_1 antibodies in A_2 subgroup can be reactive at a temperature of 25°C and 37°C and able to agglutinate erythrocytes from A_1 subgroup.

Kata kunci: Subgroup A_1 , Subgroup A_2 , Hemolysis