

UJI SKRINING ASTO (ANTI STREPTOLISIN O) PADA MANUSIA USIA LANJUT (MANULA) DI PANTI SOSIAL TRESNA WERDHA MINAULA RANOMEETO SULAWESI TENGGARA

Wa Fifi¹ Susanti² Angriani Fusvita³

^{1,2,3}Prodi D-III Analisis Kesehatan Politeknik Bina Husada Kendari
Jl. Sorumba No. 17 Kendari – Sulawesi Tenggara

Corresponding Author
Email : Susanti.aakkdi@gmail.com

ABSTRACT.

Elderly human is a process of growth that is carried out by every human being, which is characterized by a decrease in the body's ability to adapt to the environment. Elderly human experience a decline in the immune system so that they are susceptible to various disease. Anti Streptolysin O (ASTO) are antibodies to the resulting streptolysin O antigen by bacterium *Streptococcus B hemolyticus* group A. Examination of Anti Streptolysin O (ASTO) is a blood test that works for to know the antibodies to streptolysin O produced by Streptolysin group A. The purpose of this study is to know the screening test of result anti streptolysin O (ASTO) in elderly human at the Tresna Werdha Minaula Ranomeeto social institution in Southeast Sulawesi, Elderly human samples were 30 samples with the taking technique sample is total sampling with latex test method. Based on the research that has been done can that from 30 samples there were 4 people (13%) positive samples Anti Streptolysin O (ASTO) is characterized by agglutination and 26 (87%) of the anticipated negative streptolysin O (ASTO) negative samples with no agglutination occurring.

Key words: *Anti Streptolysin O, Agglutination, Elderly Human, Social Institution*

ABSTRAK

Manula adalah proses dari tumbuh kembang yang dialami setiap manusia, yang ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh beradaptasi dengan lingkungan. Manula mengalami penurunan sistem imun sehingga rentan terkena berbagai macam penyakit. Anti Streptolysin O (ASTO) merupakan antibodi terhadap antigen streptolysin O yang dihasilkan oleh bakteri *Streptococcus β hemolyticus* grup A. Pemeriksaan Anti Streptolysin O (ASTO) yaitu pemeriksaan darah yang berfungsi untuk mengetahui antibodi terhadap Streptolysin O yang dihasilkan oleh *Streptococcus* grup A. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil uji skrining Anti Streptolysin O (ASTO) pada Manula di Panti Sosial Tresna Werdha Minaula Ranomeeto Sulawesi Tenggara. Sampel manula sebanyak 30 sampel dengan teknik pengambilan sampel *total sampling* menggunakan metode latex test. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan bahwa dari 30 sampel terdapat 4 orang (13%) sampel positif Anti Streptolysin O (ASTO) yaitu ditandai dengan terjadinya aglutinasi dan 26 orang (87%) sampel negatif Anti Streptolysin O (ASTO) yang ditandai dengan tidak terjadinya aglutinasi.

Kata Kunci: *Anti Streptolysin O, Aglutinasi, Manula, Panti Sosial*

PENDAHULUAN

Manusia usia lanjut (manula) adalah proses dari tumbuh kembang yang dijalani setiap manusia, yang ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh dalam beradaptasi dengan lingkungan (Azizah, 2011). Pada tahun 2013 proporsi dari populasi manusia yang berusia lebih dari 60 tahun adalah 11,7% dari total populasi dunia dan diperkirakan jumlah tersebut akan terus meningkat seiring dengan peningkatan usia harapan hidup. Berdasarkan data proyeksi tahun 2017 terdapat 23,66 juta jiwa penduduk manula di Indonesia (9,03%). Diprediksi jumlah penduduk manula tahun 2020 (27,08 juta), tahun 2025 (33,69 juta), tahun 2030 (40,95 juta) dan tahun 2035 (48,19 juta) (Kemenkes, 2013)

Jumlah penduduk di Indonesia berada di urutan ke empat setelah China, India, dan Jepang. Pada tahun 2016 jumlah manula 22,6 juta jiwa dari total populasi penduduk 255,5 juta orang (8,84%). Angka tersebut menunjukkan peningkatan dari tahun 2015 dimana jumlah manula di Indonesia mencapai 10.227.281 jiwa (8,36%) dari total penduduk. Pada tahun 2017 jumlah lanjut usia di Indonesia mencapai 23.244.887 jiwa (Statistik, 2013)

Data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kota Kendari jumlah penduduk lanjut usia di Sulawesi Tenggara tahun 2014 sebanyak 137.130 jiwa atau (5,80%) dari jumlah penduduk 2.360.611 jiwa. Di tahun 2015 jumlah lansia sebanyak 150.768 jiwa (6,15%) dari jumlah penduduk 2.448.081 jiwa. Pada tahun 2016 jumlah lansia sebanyak 157.493 (6,30%) dari jumlah penduduk 2.499.540 jiwa³. Bertambahnya manula maka pemerintah membentuk suatu tempat untuk manula yang dikenal dengan Panti Sosial Tresna Werdha yaitu suatu tempat yang memberikan pelayanan dan perawatan jasmani, rohani dan sosial serta perlindungan untuk manula agar dapat menikmati taraf hidup secara wajar. Salah satu tempat di Sulawesi Tenggara yaitu Panti Sosial

Tresna Werdha Minaula Kota Kendari. Data dari Panti Sosial Tresna Werdha Minaula Kota Kendari bahwa jumlah lansia saat ini yang tinggal sebanyak 30 orang. Berdasarkan hasil wawancara singkat dengan petugas klinik Panti Sosial Tresna Werdha terdapat berbagai keluhan penyakit pada manula diantaranya adalah rheumatoid arthritis, katarak, paru-paru obstruksi kronik, stroke, diabetes melitus, gingivitis, osteoporosis, infeksi saluran kemih, dan pneumonia (Syamsuddin & Santi, 2018)

Peningkatan jumlah manula mempengaruhi aspek kehidupan seperti terjadinya perubahan-perubahan fisik, biologis, psikologis dan sosial. Manula mengalami penurunan sistem imun sehingga rentan terkena berbagai macam penyakit. Salah satu jenis penyakit pada manula adalah pneumonia². Pneumonia adalah suatu penyakit sistematis yang disebabkan oleh infeksi *Streptococcus* grup A pada kerongkongan (Sari et al., 2018). Berdasarkan hasil penelitian jumlah pneumonia pada manula didapatkan lebih banyak dari pada usia muda (Sudoyo et al., 2006). Salah satu cara untuk mencegah pneumonia secara dini adalah dengan uji skrining Anti Streptolisin O (ASTO).

Anti Streptolisin O (ASTO) merupakan antibodi terhadap antigen streptolisin O yang dihasilkan oleh bakteri *Streptococcus β hemolyticus* grup A. Pemeriksaan Anti Streptolisin O (ASTO) yaitu pemeriksaan darah yang berfungsi untuk mengetahui antibodi terhadap Streptolisin O yang dihasilkan oleh *Streptococcus* grup A. Penetapan kadar Anti Streptolisin O merupakan pemeriksaan utama yang menentukan seseorang pernah terinfeksi oleh bakteri *Streptococcus β hemolyticus* grup A yang menyebabkan komplikasi penyakit post *Streptococcus* (Mindarti et al., 2010). Infeksi yang ditimbulkan *Streptococcus β hemolyticus* grup A dapat menyebabkan berbagai penyakit, yaitu demam rematik, pneumonia, impetigo, erysipelas, demam nifas, demam berdarah (*scarlet fever*), nekrosis fitis (*necrotizing*

fasciitis), *toxic shock syndrome*, *septicemia* (Fatmah & SKM, 2010)

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Uji Skrining ASTO (Anti Streptolisin O) pada Manusia Usia Lanjut (Manula) di Panti Sosial Tresna Werdha Minaula Ranomeeto Sulawesi Tenggara”.

METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilakukan pada tanggal 02 April 2019 dan Penelitian ini telah dilakukan di Laboratorium Immunoserologi D3 Politeknik Bina Husada Kendari.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah batang pengaduk, *cool box*, mikropipet 40 µL, objek glass, rak tabung, *centrifuge*, tabung reaksi kecil, *tourniquet*, dan *yellow tip* adapun bahan yang digunakan yaitu alkohol 70%, kapas, plester, reagen latex ASTO, serum, dan Spoit 3 mL.

Analisa Data

Jenis data yang digunakan yaitu kualitatif. Data hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan dijelaskan dalam bentuk narasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium Immunoserologi Politeknik Bina Husada Kendari pada bulan april 2019, diperoleh hasil anti streptolisin O yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Distribusi Sampel Berdasarkan Umur Manusia Usia Lanjut di Panti Sosial Tresna Werdha Minaula Ranomeeto Sulawesi Tenggara

Umur (Tahun)	Frekuensi (Orang)	Presentase (%)
50-60	3	10

61-70	14	47
71-80	11	37
81-90	1	3
91-100	1	3
Total	30	100

Pada tabel 1, menunjukkan Manula dari umur 50-60 tahun berjumlah 3 orang (10%), umur 61-70 tahun berjumlah 14 orang (47%), umur 71-80 tahun berjumlah 11 orang (37%), 81-90 tahun berjumlah 1 orang (3%), dan umur 91-100 tahun berjumlah 1 orang (3%).

Tabel 2. Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin Manusia Usia Lanjut di Panti Sosial Tresna Werdha Minaula Ranomeeto Sulawesi Tenggara

Jenis Kelamin	Frekuensi (Orang)	Presentase (%)
Laki-Laki	16	53
Perempuan	14	47
Total	30	100

Pada tabel 2, menunjukkan jumlah Manula laki-laki sebanyak 16 orang (53%), sedangkan jumlah Manula perempuan sebanyak 14 orang (47%).

Tabel 3. Distribusi Sampel Menurut Hasil Pemeriksaan Anti Streptolisin O (ASTO) Berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Hasil Pemeriksaan			
	Positif		Negatif	
	Frekuensi (Orang)	%	Frekuensi (Orang)	%
Laki-laki	2	13	14	87
Perempuan	2	14	12	86

Pada tabel 3, menunjukan hasil pemeriksaan Anti Streptolisin O pada laki-laki terdapat 2 orang positif (13%) dan 14 orang negatif (87%). Sedangkan pada perempuan

terdapat 2 orang positif (14%) dan 12 orang negatif (86%).

Tabel 4. Distribusi sampel menurut hasil pemeriksaan Anti Streptolisin O (ASTO) Berdasarkan Umur

Umur	Hasil Pemeriksaan			
	Positif		Negatif	
	Frekuensi (Orang)	%	Frekuensi (Orang)	%
50-60	-	0	3	10
61-70	3	10	11	37
71-80	1	3	10	34
81-90	-	0	1	3
91-100	-	0	1	3

Pada tabel 4, menunjukkan manula dari umur 50-60 tahun terdapat negatif 3 orang (10%), umur 61-70 tahun terdapat positif 3 orang (10%) dan negatif 11 orang (37%), umur 71-80 tahun terdapat positif 1 orang (3%) dan negatif 10 orang (34%), umur 81-90 tahun terdapat negatif 1 orang (3%), dan umur 91-100 tahun terdapat negatif 1 orang (3%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Anti Streptolisin O (ASTO)

Hasil Pemeriksaan	Frekuensi (Orang)	%
Positif	4	13
Negatif	26	87
Total	30	100

Pada tabel 5, menunjukkan bahwa dari 30 sampel Manula terdapat 4 orang (13%) positif Anti Streptolisin O, dan 26 orang (87%) negatif Anti Streptolisin O.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 30 sampel manusia usia lanjut di Panti Sosial Tresna Wherdha

Minaula Ranomeeto Sulawesi Tenggara diperoleh hasil positif sebanyak 4 orang (13%), dan hasil negatif sebanyak 26 orang (87%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 30 sampel manusia usia lanjut (Manula), terdapat 4 pasien yang positif Anti Streptolisin O (ASTO).

Bakteri *Streptococcus* β *hemolyticus* grup A dapat ditemukan pada saluran pernafasan, kadang tidak menimbulkan penyakit tetapi dapat beresiko untuk menyebarkan penyakit. Pada manula fungsi imunitas tubuh menurun sesuai umur hal ini dapat disebabkan oleh produksi imunoglobulin tubuh manula berkurang jumlahnya sehingga vaksinasi yang diberikan pada manula kurang efektif melawan infeksi, pada manula tubuh kehilangan kemampuan untuk membedakan benda asing yang masuk kedalam tubuh atau benda asing tersebut bagian dari dalam tubuhnya dan terjadi perubahan besar pada manula adalah proses *thymic involution*. *Thymus* yang terletak diatas jantung dibelakang tulang dada adalah organ tempat sel T menjadi matang. Bertambahnya usia banyak sel T kehilangan fungsi dan kemampuannya melawan penyakit (Fatmah & SKM, 2010)

Hasil pemeriksaan ASTO yang positif pada manula menunjukkan bahwa tubuh bereaksi terhadap infeksi *Streptococcus* β *hemolyticus* grup A. Apabila infeksi disebabkan oleh *Streptococcus* β *hemolyticus* grup A, maka akan diperoleh Anti Streptolisin O dalam serum sekitar 80-85%. Hal ini menunjukkan terdapat peningkatan kadar ASTO, sedangkan hasil pemeriksaan ASTO yang negatif pada manula tidak menunjukkan bahwa tubuh bereaksi terhadap infeksi bakteri *Streptococcus* β *hemolyticus* grup A.

Berdasarkan umur dan jenis kelamin hasil pemeriksaan ASTO diperoleh hasil laki-laki sebanyak 2 orang (13%) dengan umur 67-80 tahun dan perempuan sebanyak 2 orang (14%) dengan umur 69-70 tahun dengan bertambahnya usia tubuh kurang mampu menghasilkan limfosit untuk sistem imun. Sel perlawanan infeksi yang

dihasilkan kurang bereaksi dan kurang efektif. Ketika antibodi dihasilkan, waktu respon manula lebih singkat dan lebih sedikit sel yang dihasilkan. Disamping itu, manula khususnya usia 70 tahun cenderung menghasilkan autoantibodi. Autoantibodi yaitu antibodi yang melawan antigennya sendiri dan mengarah pada penyakit autoimun.

Pada seorang manula ada beberapa penyakit yang diderita baik penyakit tidak menular maupun menular hal ini berhubungan dengan morbiditas pada manula. Faktor morbiditas tersebut dapat dipengaruhi kurangnya aktifitas fisik, pola makan yang tidak sehat dan gaya hidup yang tidak sehat seperti merokok dan minum-minuman beralkohol. Pada penelitian yang dilakukan oleh Anorital (2015) tentang “Morbiditas dan Multi Morbiditas pada Kelompok Lanjut Usia Di Indonesia” menunjukkan adanya 4 jenis penyakit menular pada manula yaitu ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Atas), Pneumonia, tuberkulosis dan diare. ISPA merupakan penyakit umum yang terjadi pada manula. Umur yang rentan terkena penyakit ISPA dan Pneumonia terjadi pada 65-80 tahun. Hal ini terjadi dikarenakan rendahnya daya tahan tubuh yang menyebabkan bakteri hidup secara komensal di saluran pernapasan. Umumnya penderita ISPA, Pneumonia dan Tuberkulosis adalah manula dengan jenis kelamin laki-laki dengan latar belakang pendidikan rendah dan tidak bekerja atau sebagai petani.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Aini (2016) tentang “Identifikasi Carrier Bakteri *Streptococcus β hemolyticus* Group A pada Murid SD Negeri 13 Padang Berdasarkan Perbedaan Umur dan Jenis Kelamin” yang terdiri dari 54 orang laki-laki dan 50 orang perempuan diperoleh hasil 2 orang terinfeksi bakteri *Streptococcus β hemolyticus* grup A yang disebabkan karena masih kurangnya pengetahuan akan kebersihan. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan di Panti

Sosial Tresna Werdha Minaula Ranomeeto Sulawesi Tenggara, sampel yang digunakan yaitu manula. Hasil pemeriksaan ASTO menunjukkan 4 hasil positif dan 26 hasil negatif hal ini menggambarkan bahwa 13% manula di Panti Sosial Tresna Werdha Minaula Ranomeeto Sulawesi Tenggara, terinfeksi oleh *Streptococcus β hemolyticus* grup A yang disebabkan karena kurangnya kebersihan akibat faktor dari kepikunan atau demensia (Aini et al., 2016). Demensia adalah kemunduran kognitif yang sedemikian beratnya sehingga mengganggu aktifitas sehari-hari yang diawali dengan kemunduran memori atau daya ingat (Tumipa et al., 2017)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa dari 30 pasien yang telah dilakukan pemeriksaan Anti Streptolisin O (ASTO) didapatkan hasil positif sebanyak 4 orang (13%), sedangkan jumlah pasien yang negatif pada pemeriksaan Anti Streptolisin O (ASTO) yaitu sebanyak 26 orang (87%).

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, F., Djamal, A., & Usman, E. (2016). Identifikasi Carrier Bakteri *Streptococcus β hemolyticus* Group A pada Murid SD Negeri 13 Padang Berdasarkan Perbedaan Umur dan Jenis Kelamin. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(1).
- Azizah, L. M. (2011). *Keperawatan lanjut usia*.
- Fatmah, D., & SKM, M. S. (2010). Gizi usia lanjut. *Jakarta: Erlangga*, 16–33.
- Kemenkes, R. I. (2013). Gambaran kesehatan lanjut usia di Indonesia. *Buletin Jendela: Jakarta*.
- Mindarti, F., Rahardjo, S. P., Kodrat, L., & Sulaiman, A. B. (2010). Hubungan antara Kadar Anti Streptolisin-O dan Gejala

- Klinis pada Penderita Tonsilitis Kronis. *Jurnal Kedokteran YARSI*, 18(2), 121–128.
- Sari, M. A., Raveinal, R., & Noverial, N. (2018). Derajat Keparahan Pneumonia Komunitas pada Geriatri Berdasarkan Skor CURB-65 di Bangsal Penyakit Dalam RS. Dr. M. Djamil Padang Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(1), 102–107.
- Statistik, B. P. (2013). Data Statistik Indonesia. *Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur, Jenis*.
- Sudoyo, A. W., Setiyohadi, B., Alwi, I., Simadibrata, M., & Setiati, S. (2006). *Buku ajar ilmu penyakit dalam*.
- Syamsuddin, S., & Santi, K. E. (2018). PERSPEKTIF KEKUATAN DAN KEBERFUNGSIAN SOSIAL LANJUT USIA PENERIMA MANFAAT PANTI SOSIAL TRESNA WERDHA MINAULA KENDARI. *Sosio Konsepsia: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesejahteraan Sosial*, 7(3), 205–220.
- Tumipa, S. Y., Bidjuni, H., & Lolong, J. (2017). Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kejadian Demensia Pada Lansia Di Desa Tumpaan Baru Kecamatan Tumpaan Amurang Minahasa Selatan. *Jurnal Keperawatan*, 5(1).