

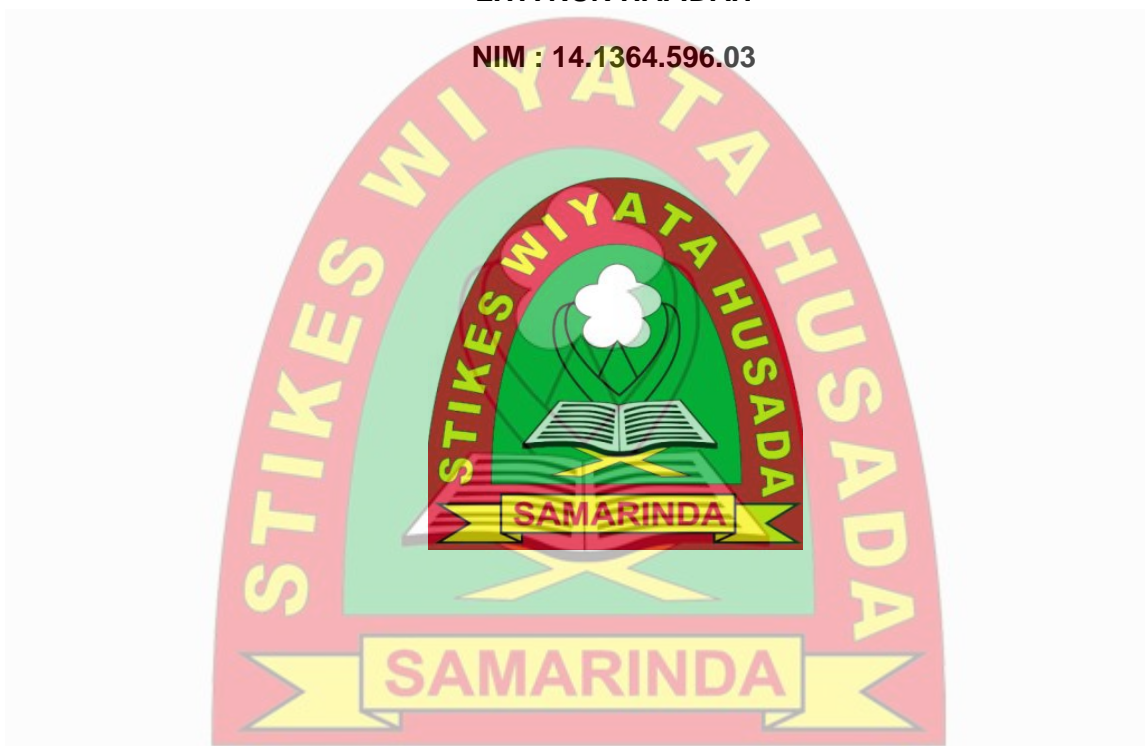
**GAMBARAN TITER ANTI STEPTOLISIN O (ASTO) PADA
PENDERITA TONSILITIS DI POLI TELINGA,HIDUNG,
TENGGOROKAN (THT) RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA**

KARYA TULIS ILMIAH

OLEH :

LITA NUR HAFIDAH

NIM : 14.1364.596.03



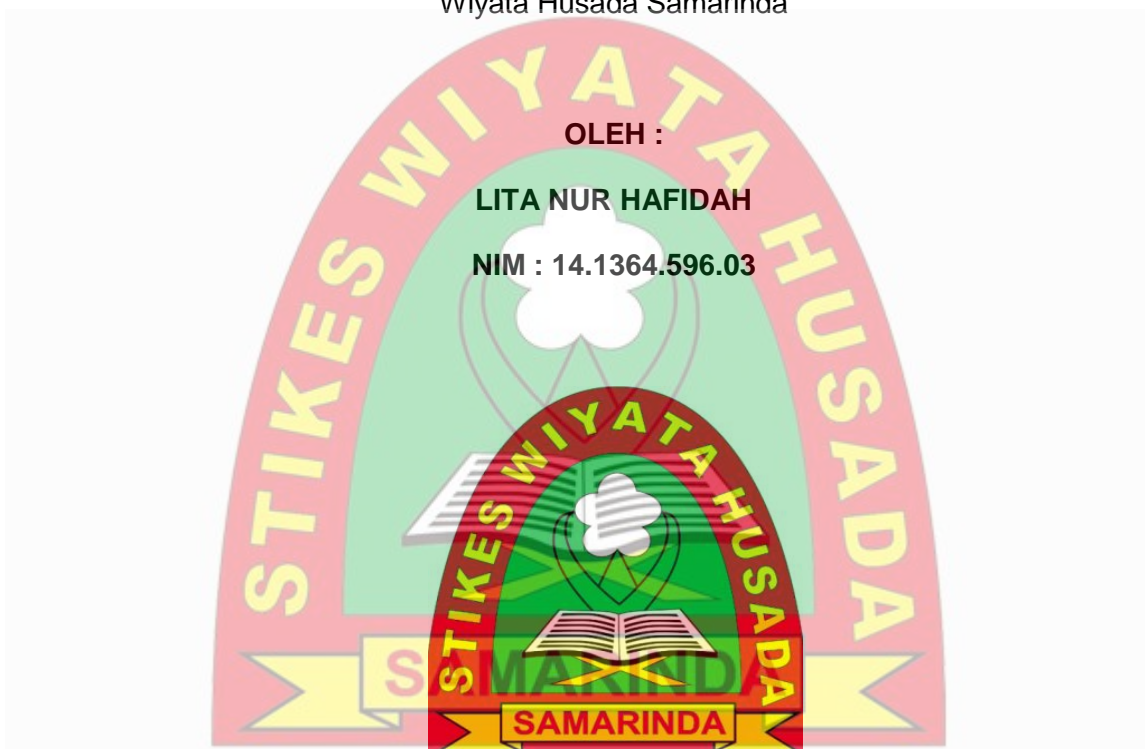
**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA
SAMARINDA**

2017

**GAMBARAN TITER ANTI STEPTOLISIN O (ASTO) PADA
PENDERITA TONSILITIS DI POLI TELINGA,HIDUNG,
TENGGOROKAN (THT) RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan Pada
Program Studi Diploma III Analis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
Wiyata Husada Samarinda



OLEH :

LITA NUR HAFIDAH

NIM : 14.1364.596.03

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA**

SAMARINDA

2017

**GAMBARAN TITER ANTI STEPTOLISIN O (ASTO) PADA PENDERITA
TONSILITIS DI POLI TELINGA, HIDUNG, TENGGOROKAN (THT) RUMAH
SAKIT UMUM DAERAH ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA**

KARYA TULIS ILMIAH

Disusun Oleh :

Lita Nur Hafidah
14.1364.596.03

Telah Di Pertahankan Didepan Dewan Penguji

Pada Tanggal 04 Agustus 2017

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

1. dr.Didi Irwadi, M.Kes., Sp. PK
NIP: 19661204 199703 1 001

(.....)

2. Agus Joko Praptomo, S.Si., M.Si
NIK. 113072.68.10.019

(.....)

3. Zaenal Adi Susanto, S.T
NIK.113072.90.11.028

(.....)

Mengesahkan,

Mengetahui,

Ketua

STIKES Wiyata Husada Samarinda



Ns. Edy Mulyono, S.Pd, S.Kep, M.Kep
NIK: 113072.74.13.045

Ketua Program Studi

DIII Analis Kesehatan

STIKES Wiyata Husada Samarinda

Khoirul Anam, S.Si M.Biomed
NIK: 113072.84.08.003

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lita Nur Hafidah

NIM : 14.1364.596.03

Program Studi : Program Studi D-III Analis Kesehatan STIKES
Wiyata Husada Samarinda

Judul Karya Tulis Ilmiah : Gambaran Titer Anti Steptolisin O (ASTO) Pada
Penderita Tonsilitis di Poli Telinga, Hidung,
Tenggorokan (THT) Rumah Sakit Umum Daerah
Abdul Wahab Sjahrane Samarinda

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis ini benar-
benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau
pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil
jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Samarinda, Agustus 2017

Yang membuat pernyataan,

Lita Nur Hafidah

Nim: 14.1364.596.03

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat rahmat dan bimbingannya saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Gambaran Titer ASTO Pada Penderita Tonsilitis di Poli THT RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda”**. Karya Tulis Ilmiah ini merupakan syarat melakukan penelitian untuk dapat memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan (Amd.AK) pada program studi D-III Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda.

Saya sangat menyadari sangatlah sulit bagi saya untuk dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan karya tulis ilmiah ini sampai dengan seminar untuk mempertahankan karya tulis ilmiah ini dilaksanakan. Bersama ini saya menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan setinggi-tingginya kepada :

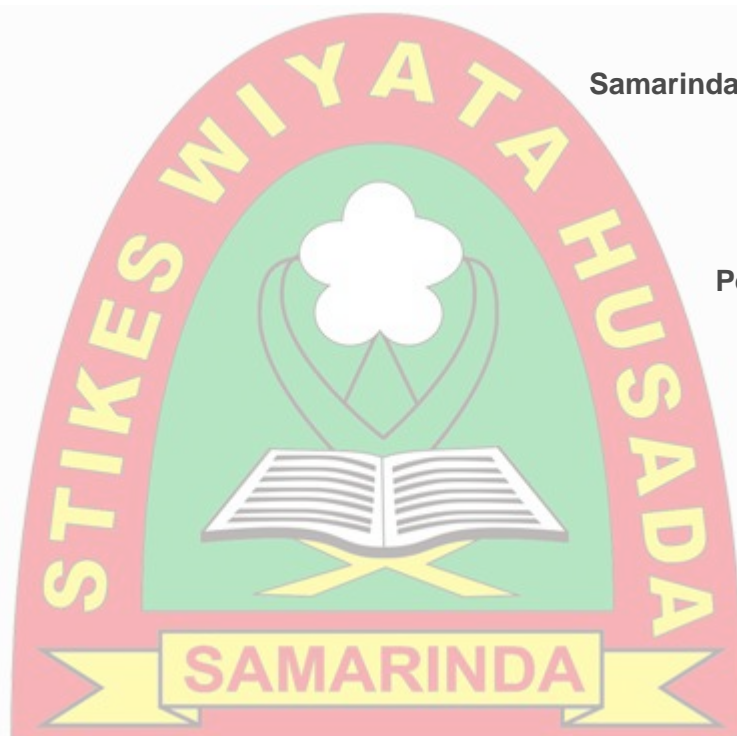
1. Bapak Ns. Edy Mulyono, S.Pd, S.Kep, M.Kep selaku Ketua STIKES Wiyata Husada Samarinda.
2. Bapak Khoirul Anam, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Program Studi Analis Kesehatan.
3. Bapak dr. Didi Irwadi, M.Kes.,Sp.PK selaku Penguji Karya Tulis Ilmiah saya yang mana telah memberikan saran dan arahan kepada saya.
4. Bapak Agus Joko Praptomo S.Si.,M.Si selaku Pembimbing I dan Bapak Zaenal Adi Susanto, ST selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibunda Ana Karmina yang mana telah memberikan do’a, dukungan, waktu, cinta dan kasih sayang kepada saya sehingga saya dapat menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Kedua kakak saya Eka Yulianti Yarhan dan Hayatul Mufidah yang selalu memberikan saya do’a dan support sehingga saya dapat semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Para teman dan sahabat saya khususnya Nur Azizah, Diyanti Ferola, Duwi Nuryanti, Shinta Wulandari, Vera Ade Oktasari dan Yulianti yang telah memberikan do’a, dukungan, waktu, kesabaran dan perhatiannya kepada saya.

8. Serta pihak lain yang tidak mungkin saya sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terwujud.

Mungkin hanya ini yang dapat saya sampaikan kepada semua pihak yang telah banyak membantu saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Kritik dan saran sangat saya harapkan guna perbaikan ini kedepan. Atas perhatiannya saya ucapkan terimakasih.

Samarinda, Agustus 2017

Penulis



ABSTRAK

Gambaran Titer Anti Steptolisin O (ASTO) Pada Penderita Tonsilitis di Poli Telinga, Hidung, Tenggorokan (THT) Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

Lita Nur Hafidah¹, Agus Joko Praptomo², Zaenal Adi Susanto³

Latar Belakang : Anti Streptolisin O merupakan antibody terhadap antigen streptolisin O yang dihasilkan oleh bakteri *Streptokokus β hemolitikus grup A*. Kuman ini sering didapatkan pada tonsilitis kronik. Seseorang dikatakan penderita tonsilitis apabila didapatkan titer antibodi >200. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran titer asto pada penderita tonsilitis di poli THT RSUD Abdul Wahab Sjahrani Samarinda.

Metode : Jenis Penelitian ini bersifat Deskriptif, Penelitian dilaksanakan di Laboratorium RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda di lakukan pada bulan juni 2017 dengan jumlah sampel 30 responden yang di ambil dari pasien rawat jalan di poli THT dan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik probability sampling.

Hasil : Dari hasil penelitian menunjukkan hasil Titer ASTO Pada Penderita Tonsilitis di Poli THT RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda menunjukkan 15 responden (50%) menunjukkan hasil titer asto yang positif. Dengan titer 400 UI/ml sebanyak 12 responden dan titer 800 UI/ml sebanyak 3 responden.

Kesimpulan : Dari 30 responden 50% menunjukkan titer asto positif dan 50% menunjukkan titer asto negatif, dengan titer yang terbanyak 400 IU/ml.

Kata Kunci : *Tonsilitis, ASTO*

¹Mahasiswa Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda

²Dosen Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda

³Dosen Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda

ABSTRACT

Description of Anti-Streptolysin O (ASTO) Titer to Tonsillitis Sufferer in Polyclinic of Ear, Nose and Throat (THT) Regional Public Hospital Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

LitaNur Hafidah¹, AgusJoko Praptomo², ZaenalAdi Susanto³

Background :Anti-Streptolysin O is antibody to antigen streptolysin O which is produced by Streptococcus β hemolytic bacteria group A. This germ is often found on chronic tonsillitis. Someone can be said as tonsillitis sufferer if the titer antibody is >200. This research aim is to know the description of asto titer to tonsillitis sufferer on Polyclinic of THT Regional Public Hospital Abdul WahabSjahranieSamarinda.

Method :This research characteristic is Decriptive, this research was done on Laboratory of Regional Public Hospital Abdul Wahab Sjahranie Samarinda it was done on July 2017 with total samples of 30 respondents which were collected from outpatients from Polyclinic of THT and sample collection technique used probability sampling technique.

Result :From research result showed ASTO Titer result to Tonsillitis Sufferr on Polyclinic of THT Regional Public Hospital Abdul Wahab Sjahranie Samarinda showed 15 respondents (50%) they showed asto titer which are positif. And 400 UI/ml of titer as many as 12 respondents and 800 UI/ml of titer as many as 3 respondents.

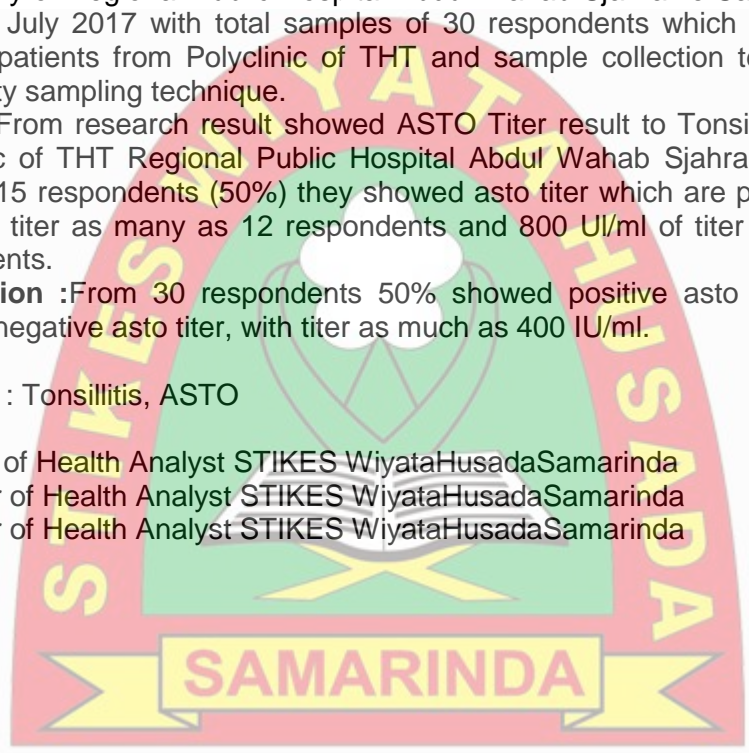
Conclusion :From 30 respondents 50% showed positive asto titer and 50% showed negative asto titer, with titer as much as 400 IU/ml.

Keyword : Tonsillitis, ASTO

¹Student of Health Analyst STIKES WiyataHusadaSamarinda

²Lecturer of Health Analyst STIKES WiyataHusadaSamarinda

³Lecturer of Health Analyst STIKES WiyataHusadaSamarinda



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR SIMBOL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan	2
D. Manfaat	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tonsilitis	3
B. Anatomi Fisiologi	4
C. Etiologi	6
D. Patofisiologi.....	6
E. Manifestasi Klinik.....	7
F. Komplikasi.....	7
G. Streptococcus.....	8
H. Pemeriksaan Anti Steptolisin O (ASTO)	10
I. Kerangka teori	13
BAB III METODE PENELITIAN	

A. Jenis Penelitian	14
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	14
C. Populasi dan Sampel	14
D. Variabel Penelitian	14
E. Definisi Operasional	15
F. Teknik Pengambilan Data.....	15
G. Alur Penelitian	17
H. Teknik Analisis Data.....	17

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil	18
B. Pembahasan.....	28

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	31
B. Saran	31

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2.1	Anotomi Fisiologi	5
Tabel 3.1	Definisi Operasional	15
Tabel 4.1	Hasil Pemeriksaan Titer ASTO	18
Tabel 4.2	Karakteristik Responden Berdasarkan Metode Semi Kuantitatif.....	19
Tabel 4.3	Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	21
Tabel 4.4	Karakteristik Titer Berdasarkan Usia	24
Tabel 4.5	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	24
Tabel 4.6	Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menderita.....	27



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2.1	Bagan Kerangka Teori	13
Gambar 3.1	Alur Penelitian	17
Gambar 4.1	Diagram Persentase Hasil Pemeriksaan Titer ASTO	19
Gambar 4.2	Diagram Persentase Responden Berdasarkan Metode Semi Kuantitatif	20
Gambar 4.3	Diagram Persentase Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	22
Gambar 4.4	Diagram Persentase Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Dengan Titer Asto Positif.....	22
Gambar 4.5	Diagram Persentase Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Dengan Titer Asto Negatif	23
Gambar 4.6	Diagram Persentase Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	24
Gambar 4.7	Diagram Persentase Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Dengan Titer Positif.....	26
Gambar 4.8	Diagram Persentase Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Dengan Titer Negatif	26
Gambar 4.9	Diagram Persentase Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menderita	27

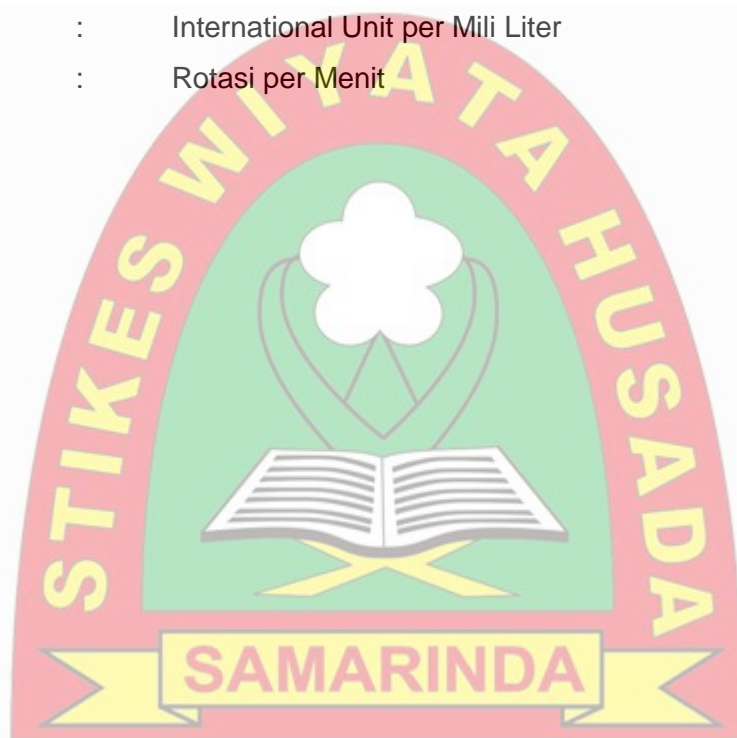
DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1 :	Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian di Laboratorium RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.....	33
Lampiran 2 :	Dokumentasi kegiatan penelitian di Poli THT dan Laboratorium Abdul Wahab Sjahranie Samarinda	36
Lampiran 3 :	Kuisisioner Penelitian	38
Lampiran 4 :	Lanjutan Kuisisioner Penelitian	39
Lampiran 5 :	Lembar Penjelasan Responden	40
Lampiran 6 :	Lanjutan Lembar Penjelasan Responden.....	41
Lampiran 7 :	Lembar Persetujuan Responden	42
Lampiran 8 :	Surat Izin Penelitian	43
Lampiran 9 :	Surat Pelaksanaan Penelitian	44
Lampiran 10 :	Reagen Kit Anti Streptolisin O (ASTO)	45
Lampiran 11 :	Lanjutan Reagen Kit Anti Steptolisin O (ASTO).....	46
Lampiran 12 :	Hasil Pemeriksaan ASTO.....	47
Lampiran 13 :	Lanjutan Hasil Pemeriksaan ASTO	48



DAFTAR SINGKATAN

Singkatan	Arti
THT	: Telingga, Hidung dan Tenggorokan
ASTO	: Anti Steptolisin O
dkk	: Dan Kawan-Kawan
dll	: Dan lain-lain
K3	: Kesehatan Keselamatan Kerja
IU/ml	: International Unit per Mili Liter
Rpm	: Rotasi per Menit



DAFTAR SIMBOL

Simbol	Arti
°C	: Derajat Celcius
<	: Kurang Dari
>	: Lebih Dari
μL	: Mikroliter
%	: Persen
Σ	: Jumlah
+	: Positif
-	: Negatif



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tonsilitis disebabkan oleh infeksi kuman golongan *Streptococcus* atau virus yang dapat bersifat akut atau kronis (Rukmini, 2003). Masalah kekambuhan pada pasien tonsilitis perlu diperhatikan. Apabila tonsilitis diderita oleh anak tidak sembuh maka akan berdampak terjadinya penurunan nafsu makan, demam, berat badan menurun, menangis terus-menerus, nyeri waktu menelan dan terjadi komplikasi seperti sinusitis, laringotrakeitis, otitis media, gagal nafas, serta osteomielitis akut.

Tonsilitis sering terjadi pada anak-anak usia 2-3 tahun dan sering meningkat pada anak usia 5-12 tahun (Rukmini,2003). Tonsilitis paling sering terjadi di negara subtropis. Pada Negara iklim dingin angka kejadian lebih tinggi dibandingkan dengan yang terjadi di Negara tropis, infeksi *Streptococcus* terjadi di sepanjang tahun terutama pada waktu musim dingin (Rusmarjono,2003). Hasil penelitian Jagdeep (2008) menunjukkkn bahwa gangguan tonsilitis berdampak pada penampilan pasien, seperti sering mengalami radang namun tidak sampai mengalami gangguan suara.

Di Indonesia berdasarkan data rekam medis tahun 2010 di RSUP dr. M. Djamil, Padang bagian THT-KL sub bagian laring faring ditemukan tonsilitis sebanyak 465 dari 1110 kunjungan di poliklinik sub bagian laring faring (Olivia Rinny, 2013). Dari data RSUD Raden Mattaher Jambi diketahui jumlah penderita tonsilitis kronis pada tahun 2010 berjumlah 978 dari 1365 jumlah kunjungan dan pada tahun 2011 berjumlah 789 dari 1144 jumlah kunjungan. Sedangkan penelitian di RSUP Dr. Wahidin Sudi rohusodo Makasar jumlah kunjungan baru dengan tonsilitis kronis mulai Juni 2008 -Mei 2009 adalah sebanyak 63 orang (Sapitri, 2013). Berdasarkan data epidemiologi penyakit THT di tujuh provinsi di Indonesia pada bulan September tahun 2012, prevalensi tonsilitis kronik tertinggi setelah nasofaringitis akut yaitu sebesar 3,8%. Berdasarkan data dari rekam medik di Puskesmas Bayat Kabupaten Klaten, diketahui jumlah penderita tonsilitis sebanyak 56 orang pada tahun 2013. Data bulan januari sampai bulan April 2014, tercatat 21 anak penderita tonsilitis. Diketahui pula bahwa penderita tonsilitis mengalami panas tinggi dengan suhu 39°C, nyeri waktu menelan dan nafsu makan menurun.

Bakteri *Streptococcus beta hemolyticus* merupakan parameter pemeriksaan laboratorium pada penderita tonsillitis. Seseorang dikatakan penderita tonsillitis apabila didapatkan titer antibodi >200. Peningkatan titer ASTO tersebut dapat menimbulkan komplikasi ke jantung dan ginjal. Menurut observasi awal yang dilakukan di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda menunjukkan terdapat 357 penderita akut dan 192 penderita kronik yang merupakan akumulasi dari bulan januari sampai bulan desember tahun 2016. Berdasarkan alasan tersebut maka dirasakan perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui gambaran titer ASTO pada penderita tonsilitis di poli THT RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran titer ASTO pada penderita tonsilitis di poli THT RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda ?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran titer ASTO pada penderita tonsilitis di poli THT RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

2. Tujuan Khusus

Untuk mengetahui titer ASTO pada penderita tonsilitis di poli THT RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

D. Manfaat

Adapun penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1. Manfaat Bagi Masyarakat

Dapat memberikan gambaran tentang titer asto pada penderita tonsilitis.

2. Manfaat Bagi Akademik

Sebagai bahan refrensi kepada Mahasiswa program studi Analis Kesehatan agar dapat dikembangkan lagi untuk penelitian selanjutnya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tonsilitis

Tonsilitis adalah peradangan tonsil palatina yang merupakan bagian dari cincin Waldeyer. Cincin Waldeyer terdiri atas susunan kelenjar limfa yang terdapat di dalam rongga mulut yaitu tonsil faringeal (adenoid), tonsil palatina (tonsil faucial), tonsil lingual (tonsil pangkal lidah), tonsil tuba Eustachius (lateral band dinding faring atau Gerlach's tonsil) (Soepardi,2007). Sedangkan menurut Reeves (2001) tonsilitis merupakan inflamasi atau pembengkakan akut pada tonsil atau amandel.

Tonsilitis akut adalah radang akut yang disebabkan oleh kuman *Streptococcus β hemolyticus*, *Streptococcus viridans* dan *Streptococcus pyogenes*, dapat juga disebabkan oleh virus (Mansjoer,2000). Tonsilektomi adalah pengangkatan tonsil dan struktur adenoid, bagian jaringan limfoid yang mengelilingi faring melalui pembedahan (Nettina,2006).

Berdasarkan pengertian di atas kesimpulan dari penulis adalah tonsilitis merupakan suatu peradangan pada tonsil yang disebabkan oleh bakteri ataupun virus, prosesnya bisa akut atau kronis.

Menurut Soepardi (2007) macam-macam tonsilitas yaitu:

1. Tonsilitis Akut

a. Tonsilitis viral

Gejala tonsilitis viral lebih menyerupai *Commond cold* yang disertai rasa nyeri tenggorok. Virus *Epstein Barr* adalah penyebab paling sering. *Hemofilus influenzae* merupakan penyebab tonsilitis akut supuratif. Jika terjadi infeksi virus *coxsackie*, maka pada pemeriksaan rongga mulut akan tampak luka-luka kecil pada palatum dan tonsil yang sangat nyeri dirasakan klien.

b. Tonsilitis bakterial

Radang akut tonsil dapat disebabkan kuman grup A Streptokokus, β hemolitikus yang dikenal sebagai *strep throat*, *pneumokokus*, *Streptokokus viridan*, *Streptokokus piogenes*. Infiltrasi bakteri pada lapisan epitel jaringan tonsil akan menimbulkan reaksi radang berupa keluarnya leukosit polimorfonuklear sehingga terbentuk *detritus*. Bentuk tonsilitis akut dengan *detritus* yang jelas disebut tonsilitis folikularis. Bila

bercak-bercak *detritus* ini menjadi satu, membentuk alur-alur maka akan terjadi tonsilitis lakunaris.

2. Tonsilitis Membranosa

a) Tonsilitis difteri

Tonsilitis difteri merupakan tonsilitis yang disebabkan kuman *Coryne bacterium diphtheriae*. Penularannya melalui udara, benda atau makanan yang terkontaminasi. Tonsilitis difteri sering ditemukan pada anak-anak berusia kurang dari 10 tahun frekuensi tertinggi pada usia 2 sampai 5 tahun.

a. Tonsilitis septik

Tonsilitis yang disebabkan karena *Streptokokus hemolitikus* yang terdapat dalam susu sapi.

b. Angina plaut vincent (stomatitis ulsero membranosa)

Tonsilitis yang disebabkan karena bakteri *spirochaeta* atau *triponema* yang didapatkan pada penderita dengan hygiene mulut yang kurang dan defisiensi vitamin C.

c. Penyakit kelainan darah

Tidak jarang leukemia akut, *angina agranulositosis* dan infeksi mononukleosis timbul di faring atau tonsil yang tertutup membran semu. Gejala pertama sering berupa epistaksis, perdarahan di mukosa mulut, gusi dan di bawah kulit sehingga kulit tampak bercak kebiruan.

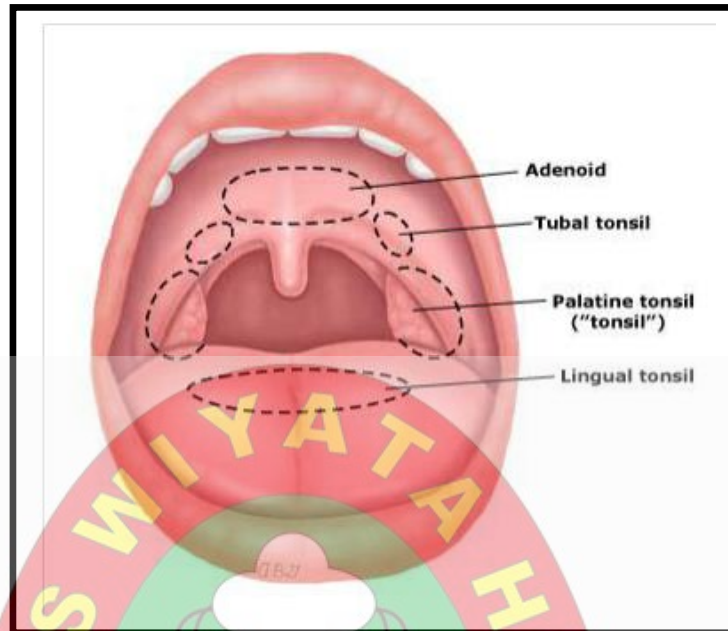
b) Tonsilitis Kronik

Tonsilitis kronik timbul karena rangsangan yang menahun dari rokok, beberapa jenis makanan, *hygiene* mulut yang buruk, pengaruh cuaca, kelelahan fisik dan pengobatan tonsilitis akut yang tidak adekuat.

B. Anatomi Fisiologi

Amandel atau tonsil merupakan kumpulan jaringan limfoid yang banyak mengandung limfosit dan merupakan pertahanan terhadap infeksi. Tonsil terletak pada kerongkongan di belakang kedua ujung lipatan belakang mulut. Ia juga bagian dari struktur yang disebut Ring of Waldeyer (cincin waldeyer). Kedua tonsil terdiri juga atas jaringan limfe, letaknya diantara lengkung langit-

langit dan mendapat persediaan limfosit yang melimpah di dalam cairan yang ada pada permukaan dalam sel-sel tonsil.



Gambar 2.1 Anatomi Tonsil (Pearce,2006)

Tonsil terdiri atas:

1. Tonsil fariengalis, agak menonjol keluar dari atas faring dan terletak di belakang koana.
2. Tonsil palatina, dilapisi oleh epitel berlapis gepeng tanpa lapisan tanduk.

Tonsil berfungsi mencegah agar infeksi tidak menyebar ke seluruh tubuh dengan cara menahan kuman memasuki tubuh melalui mulut, hidung, dan kerongkongan, oleh karena itu tidak jarang tonsil mengalami peradangan. Peradangan pada tonsil disebut dengan tonsilitis, penyakit ini merupakan salah satu gangguan Telinga,Hidung & Tenggorokan (THT).

Sistim imunitas ada 2 macam yaitu imunitas seluler dan humoral. Imunitas seluler bekerja dengan membentuk sel (limfoid T) yang dapat “memakan” kuman dan virus serta membunuhnya. Sedangkan imunitas humoral bekerja karena adanya sel (limfoid B) yang dapat membunuh kuman dan virus.Kuman yang dimakan oleh imunitas seluler tonsil dan adenoid

terkadang tidak mati dan tetap bersarang disana serta menyebabkan infeksi amandel yang kronis dan berulang (Tonsilitis kronis). Infeksi yang berulang ini akan menyebabkan tonsil dan adenoid bekerja terus dengan memproduksi sel-sel imun yang banyak sehingga ukuran tonsil dan adenoid akan membesar dengan cepat melebihi ukuran yang normal (Pearce,2006; Syaifuddin,2006).

C. Etiologi

Penyebab tonsilitis menurut (Firman S,2006) dan Soepardi, Effiaty Arsyad, dkk,2007) adalah infeksi kuman *Streptococcus beta hemolyticus*, *Streptococcus viridans* dan *Streptococcus pyogenes*. Dapat juga disebabkan oleh infeksi virus.

D. Patofisiologi

Bakteri atau virus memasuki tubuh melalui hidung atau mulut. Amandel atau tonsil berperan sebagai filter, menyelimuti organisme yang berbahaya tersebut. Hal ini akan memicu tubuh untuk membentuk antibodi terhadap infeksi yang akan datang akan tetapi kadang-kadang amandel sudah kelelahan menahan infeksi atau virus.

Kuman menginfiltrasi lapisan epitel, bila epitel terkikis maka jaringan limfoid supericial mengadakan reaksi. Terdapat pembendungan radang dengan infiltrasi leukosit poli morfonuklear. Proses ini secara klinik tampak pada korpus tonsil yang berisi bercak kuning yang disebut detritus. Detritus merupakan kumpulan leukosit, bakteri dan epitel yang terlepas, suatu tonsilitis akut dengan detritus disebut tonsilitis folikularis, bila bercak detritus berdekatan menjadi satu maka terjadi tonsilitis lakunaris. Tonsilitis dimulai dengan gejala sakit tenggorokan ringan hingga menjadi parah. pasien hanya mengeluh merasa sakit tenggorokannya sehingga berhenti makan. Tonsilitis dapat menyebabkan kerusakan menelan, panas, bengkak, dan kelenjar getah bening melemah didalam daerah sub mandibuler, sakit pada sendi dan otot, kedinginan, seluruh tubuh sakit, sakit kepala dan biasanya sakit pada telinga. Sekresi yang berlebih membuat pasien mengeluh sukar menelan, belakang tenggorokan akan terasa mengental. hal-hal yang tidak menyenangkan tersebut biasanya berakhir setelah 72 jam

Bila bercak melebar, lebih besar lagi sehingga terbentuk membran semu (Pseudomembran), sedangkan pada tonsilitis kronik terjadi karena proses

radang berulang maka epitel mukosa dan jaringan limfoid terkikis. Sehingga pada proses penyembuhan, jaringan limfoid diganti jaringan perut. Jaringan ini akan mengkerut sehingga ruang antara kelompok melebar (kriptus) yang akan diisi oleh detritus, proses ini meleuas sehingga menembus kapsul dan akhirnya timbul perlengketan dengan jaringan sekitar fosa tonsilaris. Pada anak proses ini disertai dengan pembesaran kelenjar limfe submandibula (Reeves,Roux,Lockhart,2001).

E. Manifestasi Klinik

Tanda dan gejala Tonsilitis menurut (Smeltzer&Bare,2000) ialah sakit tenggorokan, demam, ngorok, dan kesulitan menelan. Sedangkan menurut Effiaty Arsyad Soepardi,dkk (2007) tanda dan gejala yang timbul yaitu nyeri tenggorok, tidak nafsu makan, nyeri menelan, kadang-kadang disertai otalgia, demam tinggi, serta pembesaran kelenjar submandibuler dan nyeri tekan.

F. Komplikasi

Faringitis merupakan komplikasi tonsilitis yang paling banyak didapat.

Demam rematik, nefritis dapat timbul apabila penyebab tonsilitisnya adalah kuman streptokokus.

Komplikasi yang lain dapat berupa :

1. Abses pertonsil

terjadi diatas tonsil dalam jaringan pilar anterior dan palatum mole, abses ini terjadi beberapa hari setelah infeksi akut dan biasanya disebabkan oleh streptococcus group A (Soepardi, Effiaty Arsyad, dkk.2007).

2. Otitis media akut

Infeksi dapat menyebar ke telinga tengah melalui tuba auditorius (eustochi) dan dapat mengakibatkan otitis media yang dapat mengarah pada ruptur spontan gendang telinga (Soepardi, Effiaty Arsyad, dkk.2007).

3. Mastoiditis akut

Ruptur spontan gendang telinga lebih jauh menyebarkan infeksi ke dalam sel-sel mastoid (Soepardi, Effiaty Arsyad, dkk.2007).

4. Laringitis

Merupakan proses peradangan dari membran mukosa yang membentuk larynx. Peradangan ini mungkin akut atau kronis yang disebabkan bisa

karena virus, bakteri, lingkungan, maupun karena alergi (Reeves, Roux,Lockhart,2001).

5. Sinusitis

Merupakan suatu penyakit inflamasi atau peradangan pada suatu atau lebih dari sinus paranasal. Sinus merupakan suatu rongga atau ruangan berisi udara dari dinding yang terdiri dari membran mukosa (Reeves, Roux,Lockhart,2001).

6. Rhinitis

merupakan penyakit inflamasi membran mukosa dari cavum nasal dan nasopharynx (Reeves, Roux,Lockhart,2001).

G. Streptokokus

Streptococcus adalah bakteri sferis gram positif yang khasnya berpasangan atau membentuk rantai selama pertumbuhannya. Spesies yang virulen mungkin menghasilkan kapsul yang terdiri dari acid hialuronik dan protein M, habitat dari spesies ini ialah saluran pernapasan atas (rongga hidung dan faring). Antar infeksi-infeksi yang di sebabkan oleh spesies ini adalah demam scarlet, faringitis, impetigo, demam rheumatic, dan lain-lain. *Streptococcus* dikelaskan berdasarkan morfologi koloni, sifat biokimia, kespesifikan serologi dan sifat hemolisis pada agar darah.

Beberapa zat antigen yang ditemukan di dalam *Streptococcus*, yaitu :

1. Antigen dinding sel spesifik-golongan

Terdapat dalam dinding sel pada banyak *Streptococcus* dan merupakan dasar penggolongan serologic. Spesifik serologic dari karbohidrat spesifik golongan ditentukan oleh gula amino.

2. Protein M

Zat ini adalah faktor virulensi utama dari *Streptococcus pyogenes* golongan A. Protein ini juga memudahkan perlekatan sel pada epitel-epitel inang. Protein ini nampak sebagai bentuk yang mirip rambut pada dinding sel *Streptococcus*.

3. Zat T

Antigen ini tidak mempunyai hubungan dengan virulensi *Streptococcus*. Zat ini diperoleh dari *Streptococcus* melalui pencernaan

proteolitik yang cepat merusak protein M. Zat ini juga tidak tahan terhadap asam dan panas.

4. Nukleoprotein

Ekstraksi *Streptococcus* dengan basa lemah menghasilkan campuran protein dan zat-zat lain dengan spesifitas serologic yang rendah dan di namakan zat P. Zat ini mungkin merupakan sebagian besar badan sel *Streptococcus* (Brooks, 1996).

Toksin yang di hasilkan oleh *Streptococcus* golongan A lebih dari 20, hasil ekstraselular yang bersifat antigen. Beberapa di antaranya adalah:

1. Hemolisin

Zat beracun yang melewati saringan kuman ada 2 macam yaitu :

- a. Streptolisin O, yang tidak tahan terhadap oksigen dan pemanasan, antigen kuat, penting dalam menentukan virulensi.
- b. Streptolisin S, tahan terhadap oksigen, tidak bersifat antigenic, terdiri dari serum lipoprotein tidak khas dan mungkin bersifat nefrotoksik.

2. Toksin Enterogenik

Dapat melewati saringan dan tahan terhadap pemanasan. Jika disuntikkan pada orang yang peka secara intradermal dalam dosis yang kecil akan menyebabkan kemerahan pada kulit. Pemberian dosis yang lebih besar akan kemerahan menyeluruh, demam dan kelesuan. Toksin ini berkaitan dengan patogenesis demam skarlatina.

3. Streptokinase (Fibrinolisin)

Dibuat oleh sebagian besar jenis kelompok A, C dan G. Bersifat tahan pemanasan dan antigenic. Dapat menyebabkan kehancuran gumpalan fibrin manusia dengan mengaktifkan precursor plasma. Tampaknya fibrinolisin memiliki peran pada infeksi *Streptococcus* dengan memecahkan penghalang fibrin di sekeliling lesi dan menyebarkan infeksi.

4. Deoksiribonuklease (Streptodornase)

Menyebabkan terjadinya depolimerisasi DNA. Zat ini menolong mencairkan nanah kental. Ada 4 Streptodornase, A, B, C, dan D yang telah di temukan. Jenis O lebih bersifat antigenic pada manusia.

5. Hialuronidase

Merupakan faktor penyebar yang ada pada filtrate biakan *Streptococcus pyogenes*. Zat ini memecahkan asam hialuronat jaringan. Hal ini akan menyebabkan terjadinya penyebaran infeksi sepanjang rongga antara sel. *Streptococcus* memiliki kapsul atau hialuronat tetapi mengeluarkan hialuronidase, jadi melakukan penghancuran diri. Tetapi jenis-jenis yang membuat hialuronidase dalam jumlah banyak (M jenis 4.22) tidak bersimpai dan karenanya tidak mempunyai asam hialuronat.

6. Protease

Enzim intraselular yang di buat pada pH asam di dalam perbenihan yang di biakkan pada suhu 37° C. Zat ini menghancurkan protein khas jenis M dan juga menghambat produksi fibrin dan hialuronidase. Zat ini di buat di daerah peradangan. Kepentingan biologis dari enzim ini tidak diketahui dengan jelas.

7. Disfosfopiridin nukleotidase (DPN ase)

Bersifat antigenic dan di netralkan secara khas oleh antibody yang ada di dalam serum konvalesent. Di duga bersifat leukotoksik. Zat ini bekerja pada koenzim DPN dan melepaskan nikotinamida dari molekul DPN (Gupte, 1990).

H. Pemeriksaan Anti Streptolisin Titer O (ASTO)

Streptokokus grup A (Streptokokus beta hemolitik) dapat menghasilkan berbagai produk ekstraseluler yang mampu merangsang pembentukan antibodi. Antibodi itu tidak merusak kuman dan tidak memiliki daya perlindungan, tetapi adanya antibodi tersebut dalam serum menunjukkan bahwa di dalam tubuh baru saja terdapat Streptokokus yang aktif.

Antibodi yang terbentuk adalah Antistreptolisin O, Antihialuronidase (AH), Antisteprokinase (Anti-SK), Anti-desoksiribonuklease B (AND-B), dan anti nikotinamid adenine dinukleotidase (anti-NADase). Demam rematik merupakan penyakit vascular kolagen multisystem yang terjadi setelah infeksi Streptokokus grup A pada individu yang memiliki faktor predisposisi. Penyakit ini masih merupakan penyebab terpenting penyakit jantung didapat (acquired heart disease) pada anak dan dewasa muda di banyak negara terutama negara berkembang. Keterlibatan kardiovaskuler pada penyakit ini ditandai oleh adanya inflamasi endokardium dan miokardium melalui suatu proses autoimun yang menyebabkan kerusakan

jaringan. serangan pertama demam reumatik akut terjadi paling sering antara umur 5-15 tahun. Demam reumatik jarang menyerang anak dibawah umur lima tahun. Demam reumatik akut menyertai faringitis *Streptokokus beta hemolitik grup A* yang tidak diobati. Pengobatan yang tuntas terhadap faringitis akut hampir meniadakan risiko terjadinya demam reumatik. Diperkirakan hanya 3% dari individu yang belum pernah menderita demam reumatik akan menderita komplikasi ini setelah menderita faringitis Streptokokus yang tidak diobati. ASTO (Anti Streptolisin O) merupakan antibodi yang paling banyak dikenal dan paling sering digunakan untuk indikator terdapatnya infeksi Streptokokus. Lebih kurang 80% penderita demam reumatik menunjukkan peningkatan titer antibodi terhadap Streptokokus. Penelitian menunjukkan bahwa komponen Streptokokus yang lain memiliki reaktivitas bersama dengan jaringan lain. Ini meliputi reaksi silang imunologik di antaranya membran protoplasma Streptokokus dan glikoprotein katup, diantaranya membran protoplasma Streptokokus dan jaringan saraf subthalmus serta nuclei kaudatus dan antara hialuronat kapsul dan kartilagoartikular.

Ada dua prinsip dasar penentuan ASTO, Yaitu:

a) Netralisasi/penghambat hemolisis

Streptolisin O dapat menyebabkan hemolisis dari sel darah merah, akan tetapi bila Streptolisin O tersebut di campur lebih dahulu dengan serum penderita yang mengandung cukup anti streptolisin O sebelum di tambahkan pada sel darah merah, maka streptolisin O tersebut akan di netralkan oleh ASO sehingga tidak dapat menimbulkan hemolisis lagi.

Pada tes ini serum penderita di encerkan secara serial dan ditambahkan sejumlah streptolisin O yang tetap (Streptolisin O diawetkan dengan sodium thioglycolate). Kemudian di tambahkan suspensi sel darah merah 5%. Hemolisis akan terjadi pada pengenceran serum dimana kadar/titer dari ASO tidak cukup untuk menghambat hemolisis tidak terjadi pada pengenceran serum yang mengandung titer ASO yang tinggi (Handojo, 1982).

b) Aglutinasi pasif

Streptolisin O merupakan antigen yang larut. Agar dapat menyebabkan aglutinasi dengan ASO. Maka Streptolisin O perlu

disalutkan pada partikel-partikel tertentu. Partikel yang sering dipakai yaitu partikel lateks (Handojo,1982).

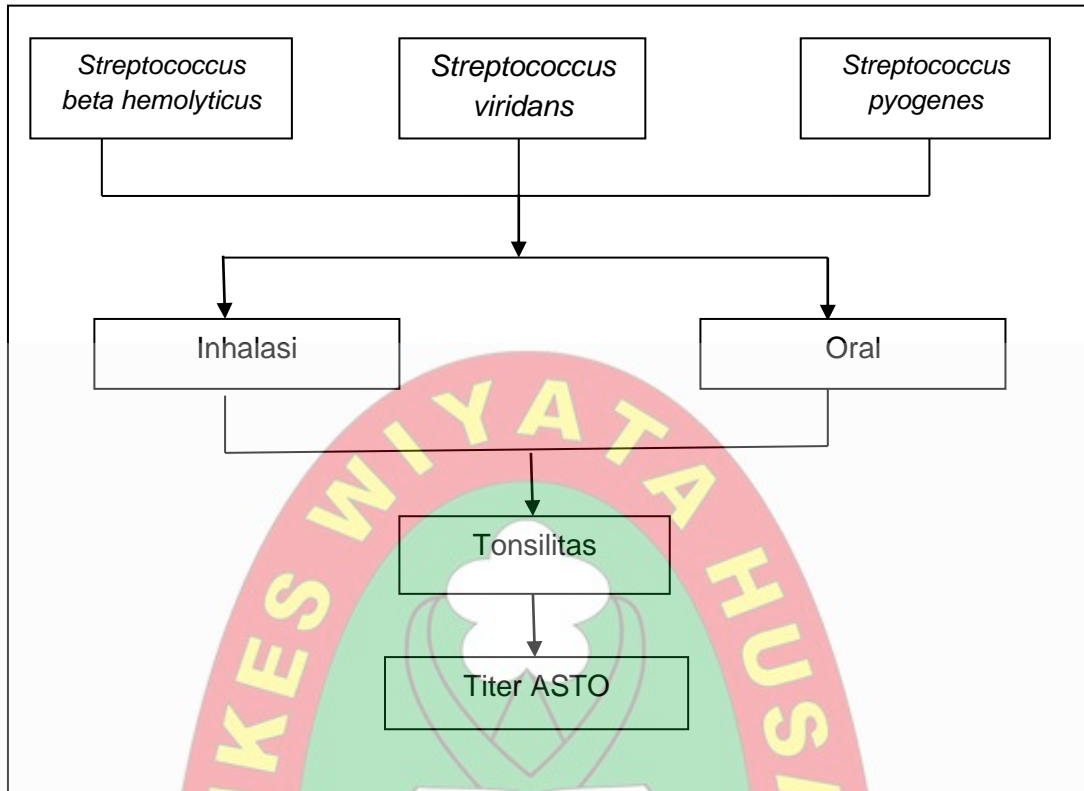
Sejumlah tertentu Streptolisin O (yang dapat mengikat 200 IU/ml ASO) di tambahkan pada serum penderita sehingga terjadi ikatan Streptolisin O- anti Streptolisin O (SO-ASO). Bila dalam serum penderita terdapat ASO lebih dari 200 IU/ml, maka sisa ASO yang tidak terikat oleh Streptolisin O akan menyebabkan aglutinasi dari streptolisin O yang disalurkan pada partikel-partikel latex. Bila kadar ASO dalam serum penderita kurang dari 200 IU/ml, maka tidak ada sisa ASO bebas yang dapat menyebabkan aglutinasi dengan streptolisin O pada partikel-partikel latex (Handojo,1982).

Tes hambatan hemolisis mempunyai sensitivitas yang cukup baik, sedangkan tes aglutinasi latex memiliki sensitivitas yang sedang. Tes aglutinasi latex hanya dapat mendeteksi ASO dengan titer di atas 200 IU/ml (Handojo,1982).



I. Kerangka Teori

Berdasarkan tinjauan pustaka dan masalah penelitian yang telah dirumuskan maka dapat dikembangkan kerangka teori sebagai berikut :



Gambar 2.2 Kerangka Teori

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif, yaitu penelitian yang hanya menggambarkan atau mencandra adanya keadaan atau fenomena dilapangan dan menghubungkan beberapa fenomena yang telah ada.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Waktu

Penelitian ini dilakukan 12 Juni sampai 23 juni 2017

2. Lokasi

Pengambilan sampel dilakukan di Ruang Samping Poli Klinik RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda dan pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

C. Sampel Penelitian

1. Populasi

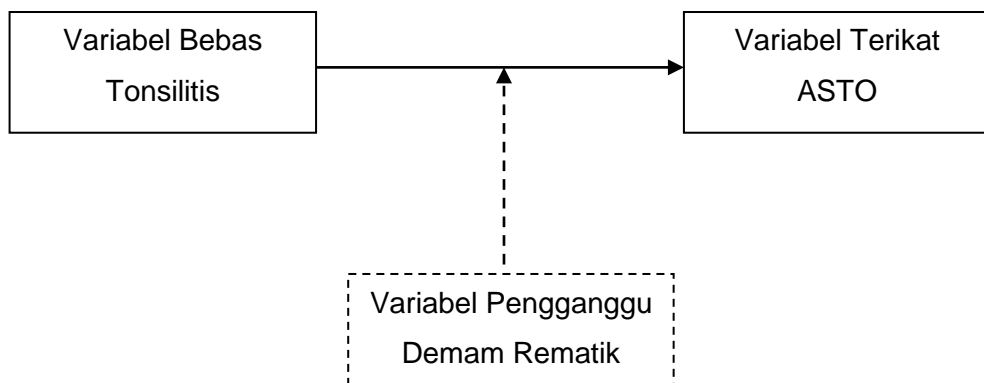
Seluruh penderita tonsillitis di poli THT RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda pada Tanggal 12 juni sampai 23 juni 2017.

2. Sampel

Jumlah Sampel pada penelitian ini sebanyak 30 responden.

D. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah pemeriksaan titer ASTO pada penderita tonsil di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.



E. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Satuan	Skala
1	Titer ASTO	ASTO (Anti Streptolisin O) merupakan antibodi yang paling banyak dikenal dan paling sering digunakan untuk indikator terdapatnya infeksi Streptokokus.	Aglutinasi pasif menggunakan lateks (slide).	Slide Rotator	IU/ml Nilai normal: Control Positif >200 IU/ml Control Negatif <200 IU/ml	Rasio

F. Teknik Pengambilan Data

1. Alat-alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain; Spidol/label sampel, perlengkapan K3 (masker, *handscoon*, jas laboratorium,dll), Slide test dasar hitam, Mikropipet, Yellow type, Pipet tetes, Batang pengaduk, Tabung reaksi, Rak tabung reaksi, Rotator dan Centrifuge.

2. Bahan-bahan

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah alcohol 70%, Reagen ASTO, dan Reagen control positif ASTO.

3. Sampel

Sampel yang digunakan adalah serum

4. Prosedur Penelitian

a. Pengolahan Serum

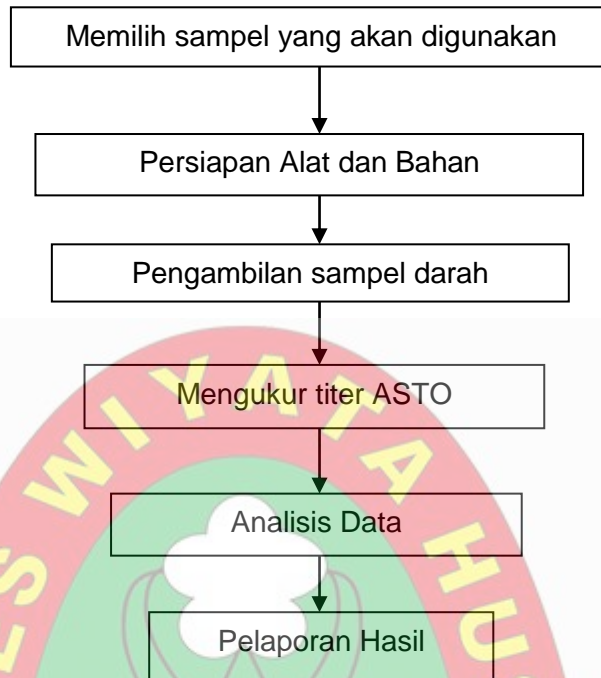
Prosedur pengolahan serum disiapkan alat dan bahan. Diambil darah vena dengan tabung kimia (tanpa antikoagulan) sebanyak 3cc. Pada tabung kimia ditunggu hingga membeku. Disentrifuge selama 10 menit dengan kecepatan 5000rpm.

b. Pemeriksaan ASTO

Pemeriksaan ASTO dilakukan dengan menggunakan slide test berwarna hitam, Dimana sampel darah yang telah dipusingkan didapatkan serumnya. Dipersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan. Dilakukan prosedur kerja Kuantitatif, diambil sampel 50 μ l, dipipet pada slide berlatar belakang hitam, ditambahkan 1 tetes reagen ke dalam sampel, dihomogen antara sampel dengan reagen, dirotator pada kecepatan 100 rpm selama 2 menit kemudian diamati. Apabila terdapat aglutinasi dilakukan prosedur semikuantitatif, diambil NaCl 0,85% 50 μ l pada 6 lingkaran slide, pada lingkaran pertama ditambah 50 μ l serum, dicampur (2x), lalu diambil 50 μ l dari slide pertama, ditambahkan pada lingkaran kedua, dicampur (4x), lalu diambil 50 μ l dari lingkaran slide kedua, ditambahkan pada lingkaran slide ketiga, dicampur (8x), lalu diambil 50 μ l dari lingkaran slide ketiga, ditambahkan pada lingkaran slide keempat, dicampur (16x), lalu diambil 50 μ l dari lingkaran slide keempat, ditambahkan pada lingkaran slide kelima, dicampur (32x), lalu diambil 50 μ l dari lingkaran slide keempat, ditambahkan pada lingkaran slide keenam, dicampur (64x), lalu diambil 50 μ l pada lingkaran slide keenam lalu dibuang, lalu ditambahkan masing-masing 1 tetes reagen latex, rotator pada kecepatan 100 rpm selama 2 menit, hasil positif terakhir dikalikan 200 IU/ml adalah dilaporkan sebagai titer ASTO (Ariyanto,2007).

G. Alur Penelitian

Berdasarkan kerangka teori dan masalah penelitian yang telah dirumuskan maka dapat dikembangkan alur penelitian sebagai berikut:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

H. Teknik Analisis Data

Data yang telah terkumpul dimasukkan kedalam tabel yang telah disediakan untuk melihat Gambaran Titer ASTO Pada Penderita Tonsilitis di Poli THT RSUD Abdul Wahab Sjahrane Samarinda. Kemudian dianalisis dengan menggunakan metode analisa Deskriptif, yaitu dengan metode dengan cara mengumpulkan data-data sesuai dengan yang sebenarnya kemudian data tersebut disusun, diolah dan dianalisa untuk dapat memberikan gambaran mengenai masalah yang ada (Sugiyono, 2010).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 12 sampai 23 Juni 2017. Jumlah responden pada penelitian ini adalah 30 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, sampel didasarkan pada kriteria yang telah ditentukan, yaitu penderita tonsilitis yang telah di diagnosa dokter dan bersedia diambil darahnya yang berada di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Sebelum dilakukannya pengambilan sampel, responden terlebih dahulu mengisi dan menandatangani formulir yang berisikan kesediaan untuk diambil sampel darahnya, dengan catatan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Secara garis besar karakteristik responden dalam penelitian ini adalah :

1. Hasil Pemeriksaan Titer Asto

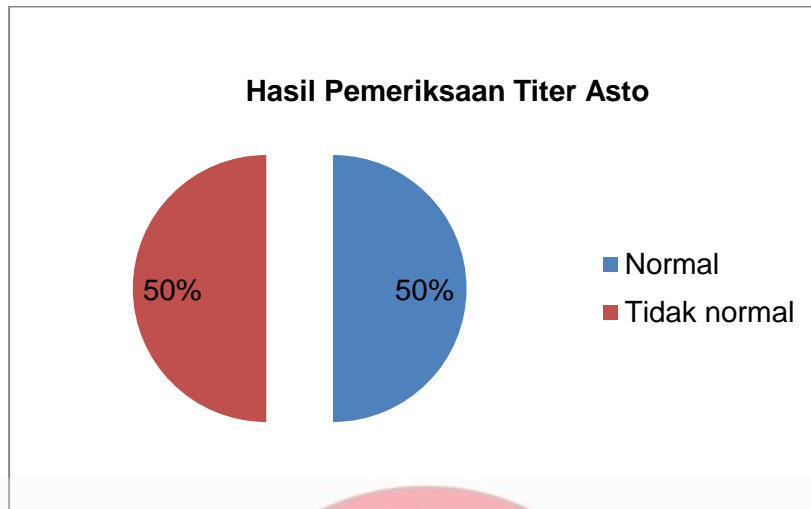
Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Titer Asto

No	Hasil Titer Asto	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Positif	15	50
2	Negatif	15	50
	Jumlah	30	100

(Data Primer, 2017)

Berdasarkan tabel diatas, responden terdiri dari 15 responden normal dan 15 responden tidak normal yang berasal dari pasien rawat jalan RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Adapun persentase Hasil Pemeriksaan Titer Asto dapat dilihat pada gambar 4.1.

Gambar 4.1 Diagram Persentase Hasil Pemeriksaan Titer Asto



Berdasarkan diagram diatas, Hasil Pemeriksaan Titer Asto yang normal 50 % dan yang tidak normal 50 %.

2. Karakteristik Responden Berdasarkan Metode Semi Kuantitatif

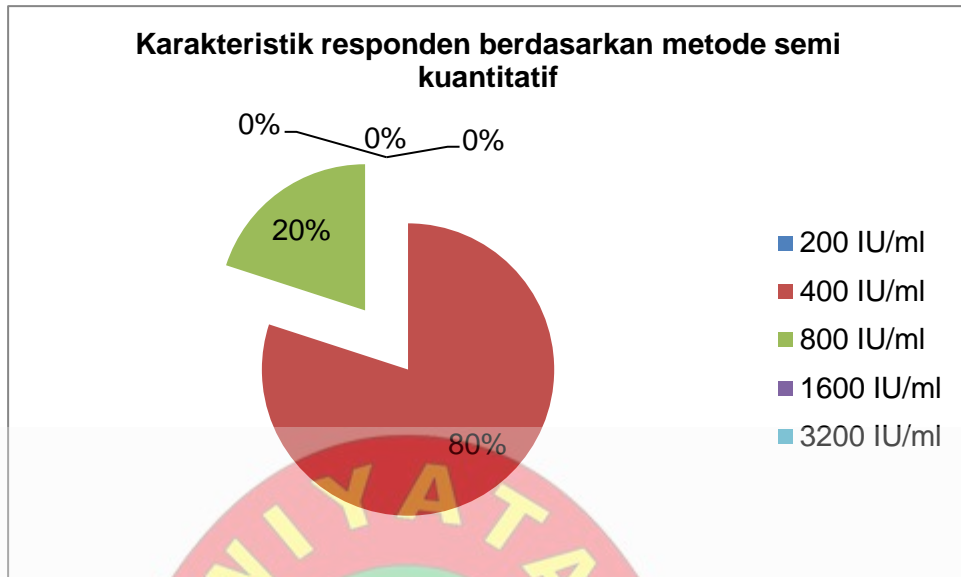
Tabel 4.2 Karakteristik responden berdasarkan metode semi kuantitatif

No.	Kadar Asto	Jumlah Responden	Persentase (%)
1.	200 IU/ml	0	0
2.	400 IU/ml	12	80
3.	800 IU/ml	3	20
4.	1600 IU/ml	0	0
5.	3200 IU/ml	0	0
	Jumlah	15	100

(Data Primer,2017)

Berdasarkan tabel 4.2 di atas diketahui bahwa pada aglutinasi Anti Streptolisin O dari 30 responden penelitian ditemukan yang positif sebagian besar pada titer 400 IU/ml dengan jumlah 12 responden, sedangkan titer 800 IU/ml hanya ditemukan 3 responden dan titer 200 IU/ml, titer 1600 IU/ml, titer 3200 IU/ml tidak ditemukan responden.

Gambar 4.2 Diagram persentase responden berdasarkan metode semi kuantitatif



Pada diagram 4.2, dapat dilihat persentase responden berdasarkan metode semikuantitatif di atas dapat diketahui bahwa aglutinasi Anti Streptolisin O dari 15 responden ditemukan yang positif sebagian besar pada titer 400 IU/ml sebanyak 80%, sedangkan titer 800 IU/ml sebanyak 20% dan titer 200 IU/ml, titer 1600 IU/ml, titer 3200 IU/ml sebanyak 0%. Pada diagram tersebut, responden dengan titer 400 IU/ml merupakan responden dengan persentase terbanyak yaitu 80% dengan jumlah 12 responden dan persentase responden paling sedikit pada titer 200 IU/ml, 1600 IU/ml, 3200 IU/ml yaitu sebanyak 0% dengan jumlah 0 responden.

3. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 4.3 Karakteristik responden berdasarkan usia

No	Usia	Jumlah Responden		Hasil			
				Positif		Negatif	
		Σ	%	Σ	%	Σ	%
1.	Anak- anak 0-11 Tahun	14	47	6	43	8	57
2.	Remaja 12-25 Tahun	10	33	5	50	5	50
3.	Dewasa 26-45 Tahun	6	20	3	50	3	50
4.	Lansia 46-65 Tahun	0	0	0	0	0	0
Jumlah		30	100				

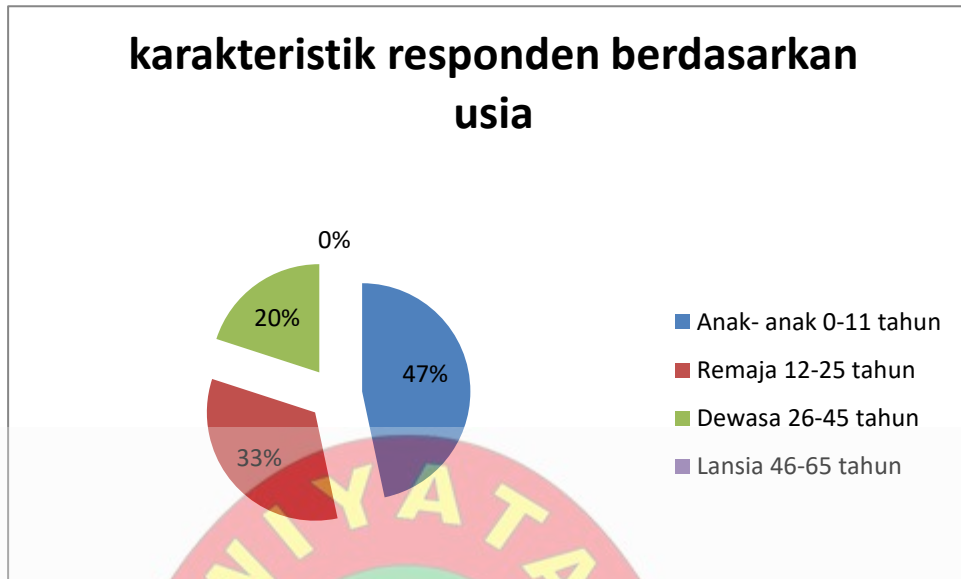
(Data Primer,2017)

Berdasarkan data Tabel 4.3, jumlah responden usia anak-anak 0-11 tahun sebanyak 14 responden, usia remaja 12-25 tahun sebanyak 10 responden, usia dewasa 26-45 tahun sebanyak 6 responden, dan usia lansia 46-65 tahun sebanyak 0 responden.

Dapat dilihat pada Tabel 4.3 jumlah responden usia dengan titer asto positif paling banyak pada rentang usia anak-anak 0-11 tahun dan jumlah responden dengan titer asto positif yang sedikit pada rentang usia dewasa 26-45 tahun.

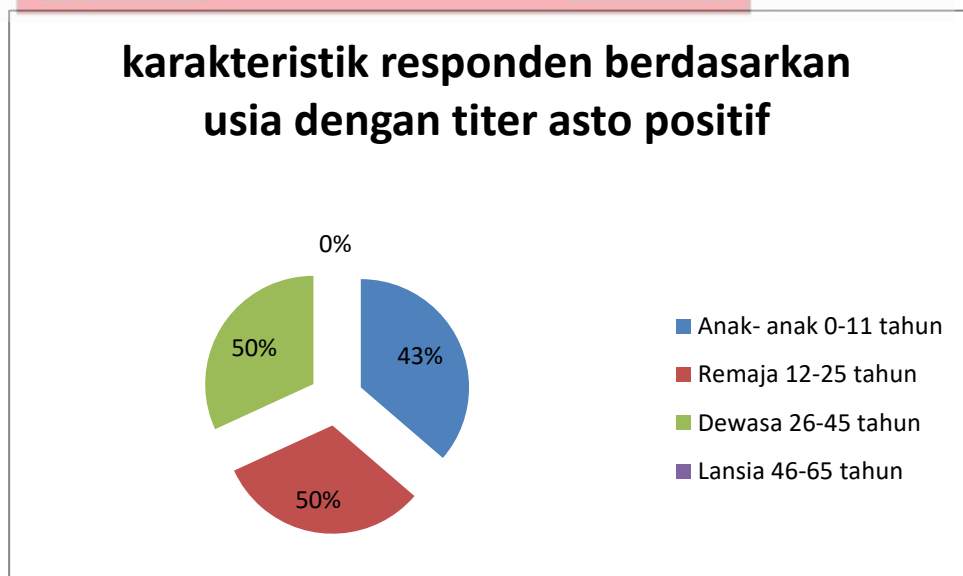
Dapat dilihat pada Tabel 4.3 jumlah responden usia dengan titer asto negatif paling banyak pada rentang usia anak-anak 0-11 tahun dan jumlah responden dengan titer asto negatif yang sedikit pada rentang usia dewasa 26-45 tahun. Adapun persentase karakteristik responden berdasarkan usia dapat dilihat pada gambar 4.3, persentase karakteristik responden berdasarkan usia dengan titer asto positif dapat dilihat pada gambar 4.4. dan persentase karakteristik responden berdasarkan usia dengan titer asto negatif dapat dilihat pada gambar 4.5

Gambar 4.3 Diagram persentase karakteristik responden berdasarkan usia



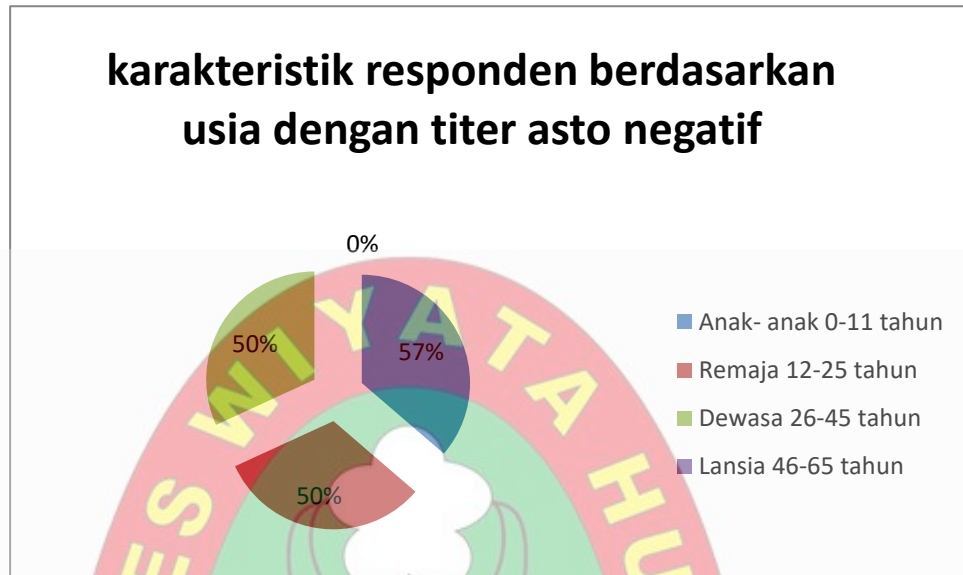
Pada diagram 4.3, dapat dilihat persentase usia anak-anak 0-11 tahun sebanyak 47%, usia remaja 12-25 tahun 33%, dan usia dewasa 26-45 tahun sebanyak 20%. Pada diagram tersebut, responden dengan usia anak-anak 0-11 tahun merupakan responden dengan persentase terbanyak yaitu 47% dengan jumlah 14 responden dan persentase responden paling sedikit pada usia dewasa 26-45 tahun yaitu sebanyak 20% dengan jumlah 6 responden.

Gambar 4.4 Diagram persentase karakteristik responden berdasarkan usia dengan titer asto positif



Pada diagram 4.4, dapat dilihat persentase usia anak-anak 0-11 tahun sebanyak 43%, usia remaja 12-25 tahun 50%, dan usia dewasa 26-45 tahun sebanyak 50%.

Gambar 4.5 Diagram persentase karakteristik responden berdasarkan usia dengan titer asto negatif



Pada diagram 4.5, dapat dilihat persentase usia anak-anak 0-11 tahun sebanyak 57%, usia remaja 12-25 tahun 50%, dan usia dewasa 26-45 tahun sebanyak 50%.

4. Karakteristik Titer Berdasarkan Usia

Tabel 4.4 Karakteristik Titer Berdasarkan Usia

No.	Usia	Titer									
		200 UI/ml		400 UI/ml		800 UI/ml		1600 UI/ml		3200 UI/ml	
		Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
1.	Anak-anak 0-11 tahun	0	0	5	17	1	3	0	0	0	0
2.	Remaja 12-25 tahun	0	0	3	10	2	7	0	0	0	0
3.	Dewasa 26-45 tahun	0	0	4	13	0	0	0	0	0	0
4.	Lansia 45-65 tahun	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah		0	0	12	100	3	100	0	0	0	0

(Data Primer,2017)

5. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Jumlah Responden		Hasil			
		Σ	%	Positif		Negatif	
				Σ	%	Σ	%
1.	Laki-laki	7	23	5	71	2	29
2.	Perempuan	23	77	10	57	13	43
Jumlah		30	100				

(Data Primer,2017)

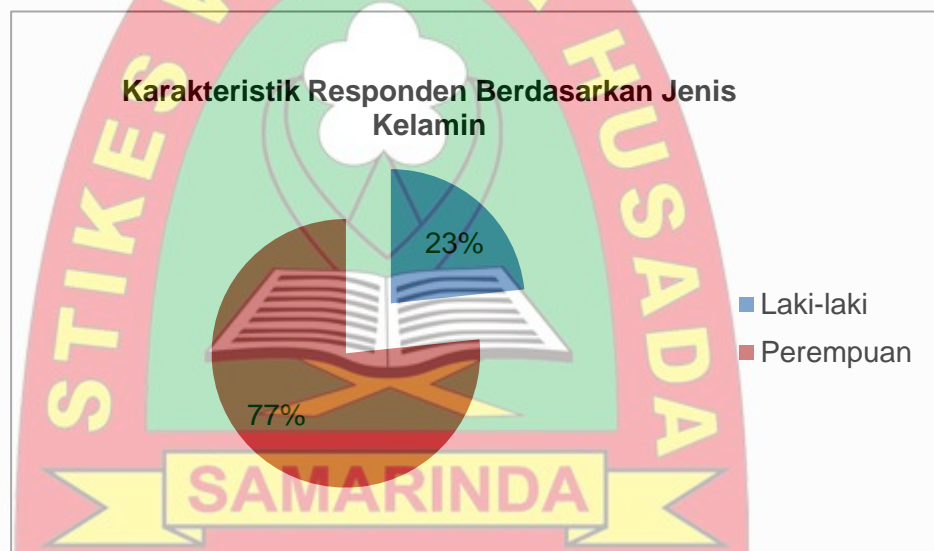
Berdasarkan tabel 4.5 diatas, responden terdiri dari 7 responden laki-laki dan 23 responden Perempuan yang berasal dari pasien rawat jalan RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

Dapat dilihat pada Tabel 4.5 jumlah responden Jenis kelamin perempuan dengan titer asto positif paling banyak 10 responden dan

jumlah responden jenis kelamin laki-laki dengan titer asto positif pada sedikit 5 responden.

Dapat dilihat pada Tabel 4.4 jumlah responden Jenis kelamin perempuan dengan titer asto negatif paling banyak 13 responden dan jumlah responden jenis kelamin laki-laki dengan titer asto positif pada sedikit 2 responden. Adapun persentase karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada gambar 4.6. dan persentase karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dengan titer asto positif dapat dilihat pada gambar 4.7. dan persentase karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dengan titer asto negatif dapat dilihat pada gambar 4.8.

Gambar 4.6 Diagram persentase karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin.



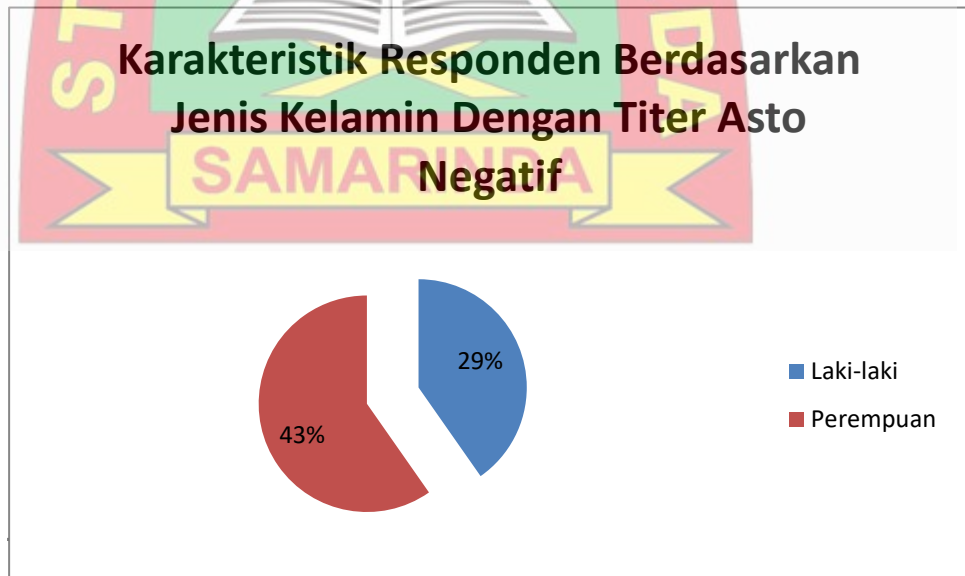
Berdasarkan diagram 4.6, Karakteristik responden paling banyak yaitu jenis kelamin perempuan dengan persentase sebanyak 77% sedangkan jenis kelamin laki-laki dengan persentase 23%.

Gambar 4.7 Diagram persentase karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dengan titer asto positif.



Berdasarkan diagram 4.7, Karakteristik responden jenis kelamin dengan titer asto positif paling banyak yaitu jenis kelamin perempuan dengan persentase sebanyak 71% sedangkan jenis kelamin laki-laki dengan persentase 57%.

Gambar 4.8 Diagram persentase karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dengan titer asto negatif.



Berdasarkan diagram 4.8, Karakteristik responden jenis kelamin dengan titer asto positif paling banyak yaitu jenis kelamin perempuan

dengan persentase sebanyak 43% sedangkan jenis kelamin laki-laki dengan persentase 29%.

6. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menderita

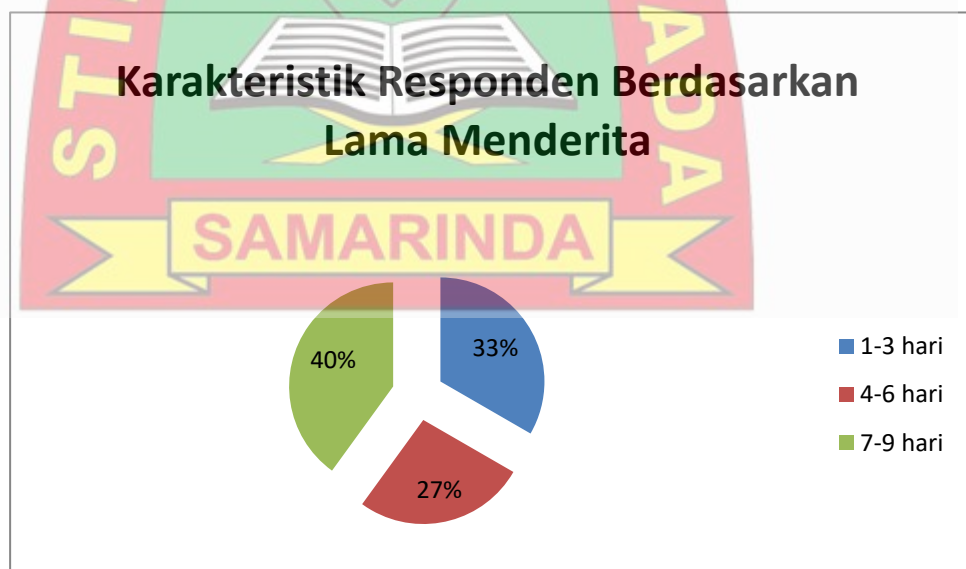
Tabel 4.6 Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menderita

No.	Lama Menderita	Jumlah Responden	Persentase(%)
1.	1-3 hari	10	33
2.	4-6 hari	8	27
3.	7-9 hari	12	40
Jumlah		30	100

(Data Primer,2017)

Berdasarkan tabel diatas, jumlah responden yang lama menderita selama 5 Tahun sebanyak 17 responden dan yang menderita <5 tahun sebanyak 13 responden. Karakteristik responden berdasarkan lama menderita dapat dipersentasikan sebagai berikut:

Gambar 4.9 Diagram persentase karakteristik responden berdasarkan lama menderita.



Berdasarkan diagram diatas, persentase karakteristik responden berdasarkan lama menderita 1-3 hari sebanyak 33%, 4-6 hari sebanyak 27%, dan 7-9 hari sebanyak 40%.. Persentase responden paling banyak berdasarkan lama menderita yaitu selama 7-9 hari.

B. Pembahasan

Setelah dilakukan analisis data didapatkan gambaran mengenai titer asto pada penderita tonsilitis dimana terdapat 50% penderita titer asto >200, dan yang memiliki titer asto <200 sebanyak 50%. Berbagai faktor dapat mempengaruhi titer asto pada penderita tonsilitis, diantaranya: usia, jenis kelamin, lama menderita, kebersihan mulut, dan kebiasaan mengkonsumsi rokok.

Hasil penelitian dari total 30 responden terdapat kelompok usia terbanyak menderita tonsilitis adalah rentang usia 0-11 tahun dan memiliki titer >200. Hal ini sama dengan hasil pengamatan yang telah dilakukan oleh Rafidawati (2004) yaitu 59,11%. Zuniar (2001) mendapatkan nilai rerata umur 11 tahun, sesuai dengan kepustakaan yang menyatakan bahwa aktivitas imunologi tonsil tertinggi pada umur 3-10 tahun. Ditunjang dengan sistem imun pada anak-anak yang belum sempurna, maka lebih banyak didapatkan pada anak-anak dibanding pada orang dewasa.

Fungsi imunologi tonsil sangat aktif antara umur 3-10 tahun. fungsi tonsil akan meningkat pada umur 5 tahun kemudian menurun dan akan mengalami peningkatan lagi pada umur 10 tahun, kemudian akan menurun pada umur 15 tahun karena tonsil mulai mengalami involusi pada saat pubertas sehingga produksi antibodi berkurang yang membuat lebih rentan terhadap infeksi. Karena itu anak-anak dan remaja usia 5-15 tahun (usia sekolah), yang lebih banyak menghabiskan waktu di lingkungan sekolah dan di luar ruangan, sering menderita ISPA. Anak-anak dan remaja usia sekolah juga sering mengonsumsi makanan ringan yang mengandung bahan pengawet, pemanis buatan dan pewarna buatan serta minuman dingin yang dapat menimbulkan iritasi ditenggorok sehingga dapat memicu timbulnya infeksi tenggorok ataupun infeksi tonsil. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Annisa Oktaria Shalihat dkk, pada tahun 2013 menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara umur dengan ukuran tonsil pada penderita tonsilitis. Aktiivitas imun tonsil paling maksimal antara umur 3-10 tahun oleh karena itu ukuran tonsil terbesar pada anak-anak. Crombie dan Barr menyatakan adanya kecenderungan ukuran tonsil relatif kecil pada usia <7 Tahun dan membesar pada umur 7-15 tahun sedangkan pada usia tua memiliki ukuran tonsil yang kecil.

Kadar ASTO terbanyak adalah titer 400 IU/ml yang dapat dilihat berdasarkan rentang usia dimana usia 0-11 tahun 17%, usia 12-25 tahun 10%, dan usia 26-45 tahun 13%. Demikian pula untuk titer 800 IU/ml didapatkan terbanyak pada kelompok 12-25 tahun yaitu 7%. Dengan demikian kadar ASTO menunjukkan bahwa tubuh bereaksi terhadap infeksi *Streptokokus β hemolitikus grup A* yang merupakan salah satu penyebab infeksi saluran napas atas, terutama pada anak-anak. Sehingga dapat dilihat bahwa titer yang meningkat tersebut terdapat pada kelompok usia 0-11 tahun dimana kelompok usia tersebut merupakan kelompok usia anak-anak. Bila tonsilitis kronis tersebut benar-benar disebabkan oleh *Streptokokus β hemolitikus grup A*, maka akan didapatkan anti streptolisin O dalam serum penderita sekitar 80-85%. Hal ini menunjukkan terdapat peningkatan kadar ASTO.

Pada penelitian yang telah dilakukan penderita tonsillitis paling banyak berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 67% hal ini sesuai dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Kisce *et al* di India dimana dari total 203 pasien tonsillitis yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 51,72% sedangkan yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 48,28%. Ada perbedaan dari beberapa penelitian mengenai jenis kelamin yang dominan mengalami tonsillitis kronik. Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Abouzied dan Emad terkait perbedaan jenis kelamin pada pasien tonsillitis kronik dan hasil yang didapat dari penelitian ini adalah tidak ditemukan adanya keterlibatan faktor genetic dan budaya pada perbedaan jenis kelamin yang sering mengalami tonsillitis kronik, oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa belum ditemukannya perbedaan penderita tonsillitis yang disebabkan oleh jenis kelamin.

Peningkatan titer asto dapat disebabkan oleh lama menderita dapat dilihat bahwa responden yang lama menderita 1-3 hari sebanyak 33%, 4-6 hari sebanyak 27%, dan 7-9 hari sebanyak 40%.. Persentase responden paling banyak berdasarkan lama menderita yaitu selama 7-9 hari. Hal ini dikarenakan semakin lama seseorang menderita tonsilitis maka bakteri *Streptococcus β hemolyticus* semakin bersarang di dalam tonsil. Pada tonsilitis kronis dengan adanya kuman yang bersarang di dalam tonsil, streptolisin O selalu diproduksi walaupun sedikit, sehingga secara terus-menerus dapat merangsang terbentuknya anti streptolisin O. Kadar ASO di

dalam serum darah penderita tonsilitis kronis tetap meninggi oleh karena diproduksi untuk menetralkan streptolisin O, walaupun tidak ada infeksi baru.

Dari hasil kuisioner yang dapat dilihat bahwa penderita tonsilitis memiliki kebiasaan kebersihan mulut yang buruk. Dimana kebiasaan yang buruk dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut dapat berakibat pada munculnya berbagai penyakit pada rongga mulut. Penyebab lainnya yang ditemukan bahwa banyak mengonsumsi makanan yang manis-manis di sekolah dan kurang sekali bahwa pentingnya menyikat gigi sesudah makan dan sebelum tidur malam. Sebab makanan yang tersangkut di gigi akan menjadi tempat bagi bakteri-bakteri yang menjadi penyebab kerusakan gigi dan fokal infeksi di rongga mulut. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Devi Nendes Mita pada tahun 2017 tentang Analisis Faktor Risiko Tonsilitis Kronik yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kebersihan mulut dan gigi dengan kejadian tonsilitis kronik.

Selain itu kebiasaan merokok juga dapat mempengaruhi titer asto karena dapat memicu tonsil. Dimana tonsilitis kronik timbul karena rangsangan yang menahun dari rokok. Merokok merupakan kebiasaan yang memiliki daya merusak cukup besar terhadap kesehatan. Pengaruh merokok yang utama adalah karena komponen asap, tetapi dapat juga dipengaruhi oleh komponen kimia rokok seperti nikotin, dan karbon monoksida yang berbahaya bagi kesehatan.

Rongga mulut adalah bagian yang sangat mudah terpapar efek rokok, karena merupakan tempat terjadinya penyerapan zat hasil pembakaran rokok yang utama. Perubahan panas di rongga mulut akibat merokok, menyebabkan perubahan vaskularisasi, sekresi kelenjar liur dan fungsi tonsil. Fungsi tonsil yaitu apabila pathogen menembus lapisan epitel maka sel-sel fagositik mononuklear akan mengenal dan mengeliminasi antigen, sehingga terjadi gangguan fungsi sel-sel pertahanan tubuh. Kemudian partikel dalam asap rokok merangsang tonsil untuk produksi antibodi. Jika berlangsung terus menerus tonsil akan mengalami peradangan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Devi Nendes Mita pada tahun 2017 tentang Analisis Faktor Risiko Tonsilitis

Kronik yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan kejadian tonsilitis kronik.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan yaitu :

1. Hasil Titer ASTO Pada Penderita Tonsilitis di Poli THT RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda menunjukkan 15 (50%) responden menunjukkan hasil titer asto yang Negatif dan 15 (50%) responden menunjukkan hasil yang Positif.
2. Hasil Titer ASTO Pada Penderita Tonsilitis di Poli THT RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda menunjukkan 80% responden memiliki titer ASTO 400 IU/ml.

B. Saran

1. Untuk masyarakat agar dapat menjaga kebersihan mulut, memperhatikan pengonsumsi makanan dan minuman.
2. Untuk Institusi diharapkan karya tulis ilmiah ini bisa sebagai referensi di bidang imunologi tentang pemeriksaan asto.
3. Untuk akademik Mahasiswa program studi Analis Kesehatan dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya menggunakan pemeriksaan yang lebih spesifik dengan metode berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Brooks G. F., Butel J. S., Ornston L. N. 1996. Mikrobiologi Kedokteran. Edisi 20. EGC. Jakarta. hal 302 – 306.
- Handojo, indro. 1982. *Diktat Kuliah FK Unair Serologi Klinik*. Surabaya : Bagian Patologi Klinik Fakultas Kedokteran UNAIR.
- Gupte, S., 1990, *Mikrobiologi Dasar, alih bahasa oleh Julius, E. S.*, Edisi ketiga, 43, Jakarta, Binarupa Aksara
- Mansjoer, Arif, 2000, *Kapita Selekta Kedokteran. Edisi ketiga. Jilid 1*, Jakarta : Media Aesculapius
- Nettina, S. M, 2006, *Pedoman Praktik Keperawatan*, Jakarta : EGC
- Pearce, Evelyn C, 2006, *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*, Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama
- Rafidawati, 2004. *Pola kuman dan Kepekaannya Terhadap Antimikroba serta Identifikasi Adanya Koloni Helicobacter Piloni pada Penderita Tonsilitis Kronik*. Makassar : Karya Akhir Pendidikan dokter spesialis Ilmu Penyakit Telinga Hidung Tenggorok, Bedah Kepala Leher. UNHAS
- Reeves, J.C, Gayle, R., dan Lockhart, R., 2001. *Keperawatan Medikal Bedah*. Edis Pertama. Salemba, Jakarta
- Rukmini, S. 2003. *Buku Ajar Ilmu THT untuk Perawat*. Edisi Pertama. Surabaya: FK Airlangga
- Rusmarjono. 2003. *Buku Ajar Ilmu Kesehatan THT Kepala Leher Edisi 5*. Jakarta: FKUI.
- Smeltzer, C.Suzanne, Bare G.Brenda., 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medikal – Bedah*. Alih Bahasa: dr. H. Y. Kuncara. Jakarta: EGC
- Soepardi, Efiaty Arsyad, dkk, 2007, *Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala & Leher, (Edisi Keenam)*, Jakarta: Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Sugiyono.2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Zuniar BH. 2001. *Gambaran Mikrobiologik Aerob Permukaan dan Bagian Dalam Tonsil dengan Peradangan Kronis, Otorhinolaryngologica Indonesia. Vol XXXI*. Jakarta:27-35

Lampiran 1 : Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian di Laboratorium RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.



Gambar 1. Reagen ASTO



Gambar 2. Rotator



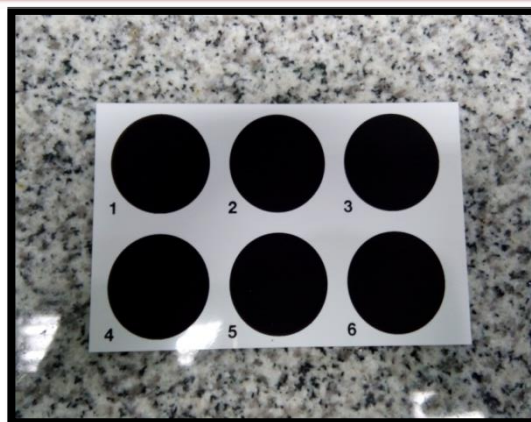
Gambar 3 : Sentrifuge



Gambar 4 : Mikropipet 50 µl



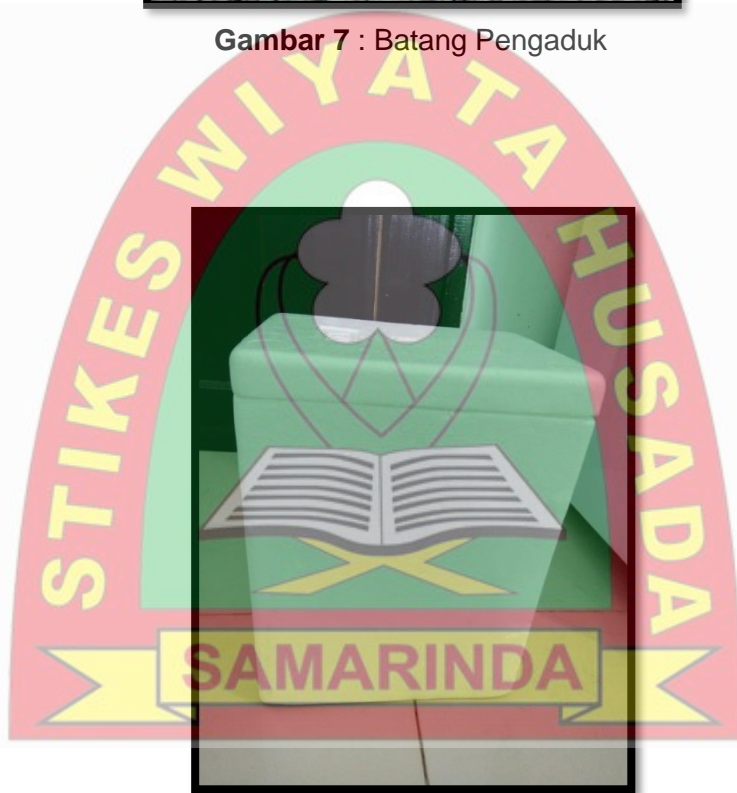
Gambar 5 : Yellow type



Gambar 6 : Slide Berlatar Belakang Hitam



Gambar 7 : Batang Pengaduk

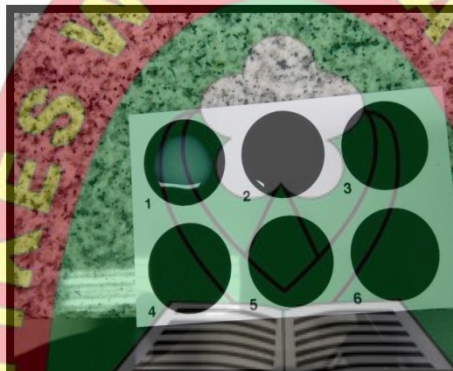


Gambar 8 : Box Steroform

**Lampiran 2 : Dokumentasi kegiatan penelitian di Poli THT dan Laboratorium
Abdul Wahab Sjahranie Samarinda**



Gambar 1 : Pemipetan Sampel



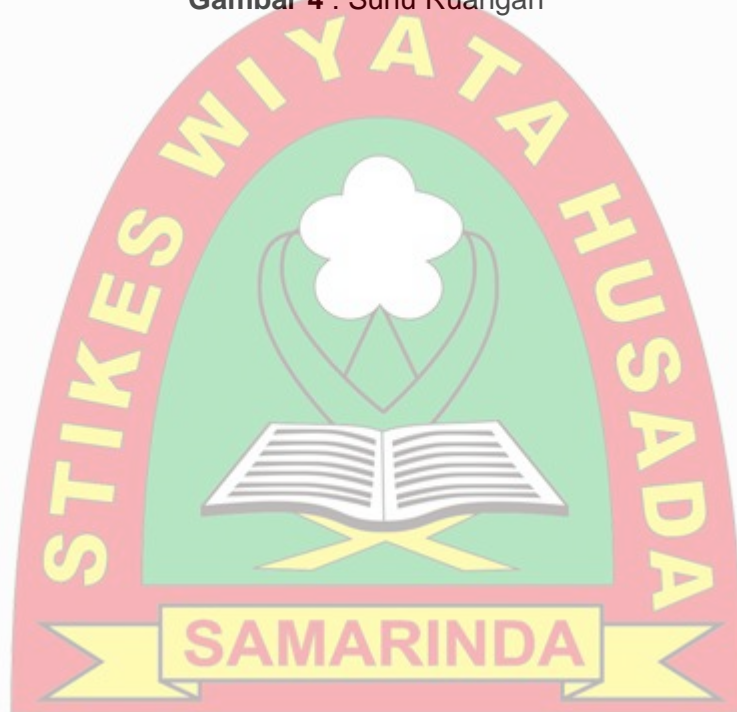
Gambar 2 : Pemeriksaan Anti Sterptolisin O



Gambar 3 : Anti Streptolisin O Positif



Gambar 4 : Suhu Ruangan



Lampiran 3 : Kuisisioner Penelitian

KUISISIONER PENELITIAN

GAMBARAN TITER ASTO PADA PENDERITA TONSILITIS di POLI THT RSUD
ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA

KARAKTERISTIK RESPON

No. Responden :
Nama Responden : Sulas tri
Umur : 10 tahun
Jenis Kelamin : Perempuan

Petunjuk : Pilihlah jawaban yang menurut anda paling tepat.

1. Berapa lama anda telah menderita amandel ?
..... 3 hari
2. Apa yang anda rasakan ketika amandel ?
 - a. Demam
 - b. Sakit tenggorokan
 - c. pembesaran kelenjar submandibuler
3. Apakah anda mengetahui cirri-ciri amandel ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
4. Apakah saat merasakan amandel anda memeriksakan ke dokter ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
 - c. Jarang
 - d. Selalu
5. Apakah saat ini anda sedang mengonsumsi obat pereda amandel ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
6. Tolong sebutkan jenis obat yang anda konsumsi ?
 - a.
 - b.

Lampiran 4 : Lanjutan Kuisisioner Penelitian

7. Dalam waktu 1 hari berapa kali anda sikat gigi ?
a. 2 kali

Pertanyaan khusus pria !

8. Apakah anda mengkonsumsi rokok ?
a. Ya
b. Tidak
9. Termasuk perokok apakah anda ?
a. Pasif
b. Aktif
c. Pasif-aktif
10. Berapa lama anda telah merokok ?
a. <10 tahun
b. >10 tahun



Lampiran 5 : Lembar Penjelasan Responden

LEMBAR PENJELASAN RESPONDEN

Samarinda 12 juni 2017

Kepada Yth:
Calon Responden
Di-
Tempat

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Lita Nur Hafidah
NIM : 14.1364.596.03

Saya adalah mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda yang sedang melakukan penelitian yang berjudul "Gambaran Titer ASTO Pada Penderita Tonsilitis di Poli THT RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda". Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Gambaran Titer ASTO Pada Penderita Tonsilitis di Poli THT RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

Partisipasi yang diharapkan dari responden adalah bersedia untuk diambil sampel darahnya untuk dilakukan pemeriksaan ASTO di Laboratorium dan hal tersebut tidak akan menimbulkan kerugian apapun. Karena informasi yang didapat akan dijamin kerahasiaannya. Bila responden bersedia dimohon untuk menandatangani persetujuan dan ikut serta berpartisipasi dalam membantu jalannya penelitian.

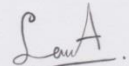
Jika ada suatu perihal yang ingin dipertanyakan responden bisa menghubungi nama-nama yang tertera dibawah ini :

- | | |
|----------------------------------|------------------------|
| 1. Agus Joko Prptomu, S.Si.,M.Si | No HP :0852-4545-9099 |
| 2. Zaenal Adi Susanto, ST | No HP : 0852-5091-4448 |
| 3. Lita Nur Hafidah | No HP : 0852-5092-4326 |

Lampiran 6 : Lanjutan Lembar Penjelasan Responden

Demikian surat penjelasan penelitian ini , saya buat untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian serta kesediaannya, saya ucapkan terima kasih.

Hormat Saya
Peneliti



Lita Nur Hafidah



Lampiran 7 : Lembar Persetujuan Responden

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Lengkap Sulastri
Umur 10 tahun
Jenis Kelamin Perempuan
Alamat
No Telp/Hp

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti maka saya selaku responden bersedia berpartisipasi dalam penelitian yang berjudul "Gambaran Titer ASTO Pada Penderita Tonsilitis di Poli THT RSUD Abdul Wahab Sjahrani Samarinda". Oleh :

Nama : Lita Nur Hafidah
NIM : 14.1364.596.03
Perguruan Tinggi : STIKES Wiyata Husada Samarinda
Jurusan : Analis Kesehatan

Saya mengerti bahwa penelitian ini tidak merugikan saya serta segala informasi yang saya berikan terjamin kerahasiaannya. Saya juga memahami bahwa hasil penelitian ini akan menjadi bahan masukan bagi peningkatan kualitas pelayanan kesehatan. Berdasarkan hal tersebut maka dengan ini saya menyatakan sukarela mejadi responden dan ikut berpartisipasi dalam penelitian ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan dengan penuh kesadaran tanpa paksaan.


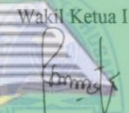
Saksi

Samarinda, 12 Juni 2017

Lita Nur Hafidah

Responden

Lampiran 8 : Surat Izin Penelitian

	SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA SAMARINDA IZIN DIKTI NO: 129/D/O/2008 TERAKREDITASI BAN-PT NO: 640/SK/BAN-PT/Akred/PT/VI/2015 PERINGKAT B
Jl. Kadrie Oening Gg. Monalisa No. 77 Samarinda Kalimantan Timur Telp/Fax. (0541) 7272431 www.stikeswhs.ac.id info@stikeswhs.ac.id	
Nomor : 1051 /STIKES-WHS/VI/2017	15 Juni 2017
Hal : Permohonan Ijin Penelitian	
Yth. Direktur RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Cq. Diklat RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Di tempat	
Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir mahasiswa berupa penyusunan karya tulis ilmiah/skripsi, maka kami mohon kepada Bapak/ibu agar dapat memberikan ijin kepada mahasiswa kami untuk melakukan penelitian di tempat yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa yang melakukan kegiatan tersebut adalah :	
Nama :	Lita Nur Haffdah
NIM :	14.1364.596.03
Semester :	VI
Program Studi :	Analisis Kesehatan
Judul :	Gambaran Titer ASTO pada Penderita Tonsilitis di Poli THT RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda
Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.	
	Wakil Ketua I Bidang Akademik,  Ns. Sumiati Sinaga, M.Kep NIK 113072.82.09.006

Lampiran 9 : Surat Pelaksanaan Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN TIMUR RSUD A. WAHAB SJAHRANIE

Jalan Dr. Soetomo No. 1 Telp. (0541) 738118 (Hunting System) Fax. (0541) 741793
S A M A R I N D A 75123

E-mail : kaltim@rsudaws.com

NOTA DINAS

Kepada Yth : - Ka. Bidang Keperawatan RSUD. AW. Sjahrani Samarinda
- Ka. Instalasi Rawat Jalan (IRJA) RSUD. AW. Sjahrani Samarinda
- Kepala Poli THT RSUD. AW. Sjahrani Samarinda
- Kepala Komite PPI RSUD. AW. Sjahrani Samarinda
- Kepala Lab. Patologi Klinik RSUD. AW. Sjahrani Samarinda

Dari : Ka. Bidang Diklit & Mutu RSUD. AW. Sjahrani Samarinda

Tanggal : Mei 2017

Nomor : /Dikl-Mutu/ V/2017

Lampiran : --

Perihal : **Pelaksanaan Penelitian**

Sesuai surat pemberitahuan dari Wakil Ketua 1 Bidang Akademik Program Studi Analisis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda No : 834,835/STIKES-WHS/IV/2017 tanggal 08 Mei 2017 dan Surat Pemimpin BLUD RSUD. AW. Sjahrani Samarinda No : 070. /Dikl-Mutu/V/2017 tanggal 12 Mei 2017, perihal sebagaimana tersebut diatas bersama ini kami sampaikan bahwa :

1. Kegiatan Penelitian bagi mahasiswa Program Studi Analisis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda a.n :

No	Nama	Judul
1	Desty Urpa 14.1333.565.03	Gambaran Anti-HCv Hepatitis C pada Petugas Kebersihan Di ruang Infeksius RSUD Abdul Wahab Sjahrani
2	Lita Nur Hafidah 14.1364.596.03	Gambaran Titer Asto pada Penderita Tonsilitis di poli THT RSUD Abdul Wahab Sjahrani

dapat dilaksanakan selambat-lambatnya 3 (tiga) hari setelah penerimaan surat dari Diklit RSUD. AW. Sjahrani Samarinda;

2. Selama melaksanakan kegiatan tersebut, supaya mematuhi ketentuan dan tata tertib yang berlaku di RSUD. A. Wahab Sjahrani Samarinda;
3. Pendampingan selanjutnya kami serahkan kepada Masing-masing dituju Nota dinas RSUD. AW. Sjahrani Samarinda dan jajaran.

Demikian kami sampaikan, atas kerja sama yang baik mengucapkan terima kasih.

Ka. Bidang Diklit & Mutu

Dra. Hj. A H Yone May, M.Si
Nip. 19611031 198903 2 004

Tembusan Kepada :

1. Desty Urpa, Mahasiswa Program Studi Analisis Kesehatan
2. Lita Nur Hafidah, Mahasiswa Program Studi Analisis Kesehatan

Lampiran 10 : Reagen Kit Anti Streptolisin O (ASTO)

fortress
diagnostics

ANTI STREPTOLYSIN O (ASO)

PRODUCT CODE: LXAS0025 / LXAS0050 / LXAS0100 / LXAS0150

CE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM
ISO 13485 CERTIFIED COMPANY

ANTI-STREPTOLYSIN O (ASO)
LATEX

Principle:
The ASO-Latex test is a rapid slide agglutination test for the direct detection and semi-quantitation of antistreptolysin (ASO). The antigen, a particulate latex suspension coated with streptolysin O agglutinates in the presence of specific antibodies present in the sera of patients with Streptococcal β-haemolytic infection (group A and C).

Presentation:

Contents	25 Tests	50 Tests	100 Tests	150 Tests
ASO Latex	1 x 1.0ml	1 x 2.0ml	1 x 4.0ml	2 x 3.0ml
Positive Control	1 x 0.5ml	1 x 1.0ml	1 x 1.0ml	1 x 1.0ml
Negative Control	1 x 0.5ml	1 x 0.5ml	1 x 1.0ml	1 x 1.0ml
Test Reusable	1	2	3	3
Pipette / Stirrer	25	50	100	150

Composition:
ASO Latex: Suspension of white latex particles coated with streptolysin O.
Sodium azide 0.5g/L
Stabilized serum
Sodium Azide 0.5g/L
Sodium Azide 0.5g/L
Sodium Azide 0.5g/L

Positive Control: Stabilized Serum
Negative Control: Sodium Azide 0.5g/L

Although the controls which have been derived from human origin have been tested and found to be negative for the presence of anti-HIV, anti-HCV as well as HbsAg, it is recommended that they be handled cautiously and treated potentially infectious.

Storage: Store components at 2-8°C. Cards and Pipettes may be kept at Room Temperature.

Sample: Serum stable for 48 hours at 2-8°C. Samples should be free from contamination, haemolysis and Lipemia.

Materials required but not supplied: Mechanical Rotator set at 100 r.p.m.
Diluent: Sterile Saline for dilution of samples (9g/L)

Qualitative Test Procedure:
1. Bring reagents and samples to room temperature.
2. Place 50 µl of sample and 1 drop of the control into separate circles on the card.
3. Resuspend the latex gently.
4. Add one drop of the latex reagent to each circle next to the sample which is to be tested.
5. Mix with the disposable pipette / stirrer and spread over the entire area enclosed by the flag - use a new stirrer for each sample.
6. Rotate the cards at 100 r.p.m. for 2 minutes.

Quantitative Test: Qualitative estimation of ASO can be carried out by using 2 different procedures. Both procedures yield identical results. Procedure II should be used for higher dilution series.

PROCEDURE I:
1. Using a semi-automatic pipette, add 50µl of 7g/L saline to circles 2, 3, 4 and 5. Do not spread the saline.
2. Add 50µl of patient sample (circles) 1, 2, 3, 4, 5.
3. Gently rotate and spread the mixture over the entire area of each circle and work backwards to the next sample in circle 3.
4. Topper 50µl from circle 2 to the saline in circle 3.
5. Perform serial dilutions in the same manner until the last circle, discarding 50µl at the end.
6. Using the pipette / stirrer, spread the diluted samples over the entire area of each circle starting at circle 5 and working backwards to the next sample in circle 1.
7. Proceed as a qualitative test from step 3.

PROCEDURE II:
Using a semi-automatic pipette, add 50µl of 7g/L saline to circles 2, 3, 4 and 5. Do not spread the saline.
2. Add 50µl of patient sample (circles) 1, 2, 3, 4, 5.
3. Gently rotate and spread the mixture over the entire area of each circle and work backwards to the next sample in circle 3.
4. Topper 50µl from circle 2 to the saline in circle 3.
5. Perform serial dilutions in the same manner until the last circle, discarding 50µl at the end.
6. Using the pipette / stirrer, spread the diluted samples over the entire area of each circle starting at circle 5 and working backwards to the next sample in circle 1.
7. Proceed as a qualitative test from step 3.

For In Vitro Diagnostics Use Only

Lot Number
Catalogue Number
Storage Temperature
Expiry Date (Year / Month)
Warning, Read Enclosed Documents
Instructions For Use
Manufactured By

DILUTION	ASO IU/ML
Neat	200
1:2	400
1:4	800
1:8	1600

PROCEDURE II:

DILUTION	Sample undiluted	Diluent	Latex Reagent	ASO IU/ML (CALCULATED SAMPLE CONC)
NEAT	50 µl		50 µl	200
1+1	50 µl	50 µl	50 µl	400
1+2	50 µl	100 µl	50 µl	600
1+3	50 µl	150 µl	50 µl	800
1+4	50 µl	200 µl	50 µl	1000
1+5	50 µl	250 µl	50 µl	1200
1+6	50 µl	300 µl	50 µl	1400
1+7	50 µl	350 µl	50 µl	1600

Quality Control:
Each run of tests should be validated with a positive and negative control.

LIKES WIKI YAHOO

FOR IN-VITRO DIAGNOSTIC USE ONLY

INSTRUCTIONS FOR USE

STORE AT 2-8°C


ISO 13485 CERTIFIED COMPANY

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM
ISO 13485 CERTIFIED COMPANY

Fortress Diagnostics Limited, Unit 2C Antrim Technology Park, Antrim, BT41 1QS (United Kingdom)
Tel: +44 (0) 2894 487676 | Fax: +44 (0) 2894 469933 | Website: www.fortressdiagnostics.com

LXAS0025 / LXAS0050 / LXAS0100 / LXAS0150 Revision No.14 SEPT/16 | Page 1 of 2

Lampiran 11 : Lanjutan Reagen Kit Anti Steptolisin O (ASTO)



Reading and Interpretation:

- Examine microscopically for the presence or absence of clumps of agglutination within 1 minute of removing the cord from the rotor.
- The presence of visible agglutination indicates a content of anti streptolysin ≥ 200 IU/ml.
- Positive sera may be titrated. To titrate make serial two-fold dilutions in 9g/L saline as indicated in the Quantitative Test procedure. The serum titre is defined as the highest dilution showing positive agglutination. The approximate ASO level (IU/ml) present in the sample may be obtained multiplying the titre by the limit of sensitivity (20 IU/ml). For example:-
ASO (IU/ml) = Highest dilution with Positive Reaction $\times 200$.
- (200 IU/ml) is the sensitivity of the reagent(s).
- ASO titres ≤ 200 IU/ml are found in 95% of the healthy adult population, being that value higher (up to 300 IU/ml) among school going children.

Limitation of The Procedure:

- Positive results may be obtained in conditions other than rheumatic fever and glomerulonephritis such as scarlet fever, anginalitis, various streptococcal infections and even in healthy carriers.
- False negative reactions may occur in early primary infections and children aged between 6 months and 2 years of age.
- A single ASO determination does not yield much information, as the ASO level may fluctuate widely and repeatable assays are carried out at bi-weekly intervals for 4 to 6 weeks in order to ascertain the evolution of the disease.

Notes:

- The sensitivity of the test may be reduced at low temperatures. The best results are obtained over 10°C.
- Delay in reading the results may result in over-estimation of the ASO level.

Reference:

- Ingram GRP et al. Am J Clin Pathology 1972; 25: 543 – 544
- Halbert SP, Ann N and Acad Sci 1963; 103 – 111
- Bach G et al. Am J Clin Pathology 1969; 52 – 57
- Schmidt et al. Rheumatol 1970; 29 – 32
- Alouf et al. Biochemie 1973; 56 – 61
- Klein et al. Applied Microbiology 1970; 19: 60 – 61

Fortress Diagnostics Limited, Unit 2C Antirrh Technology Park, Antirrh, B141 1QS, (United Kingdom)
Tel: +44 (0) 2894 487676 | Fax: +44 (0) 2894 469933 | Website: www.fortressdiagnostics.com

CE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM ISO 13485 CERTIFIED COMPANY LXAS0025 / LXAS0050 / LXAS0100 / LXAS0150 | Revision No.14 SEPT/16 | Page 2 of 2

Lampiran 12 : Hasil Pemeriksaan ASTO



PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN TIMUR
 RSUD ABDOEL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA
 INSTALASI LABORATORIUM PATOLOGI KLINIK
 Jl. Palang Merah Indonesia Telp. (0541) 738118, Fax. (0541) 741793
 Email : labmikroaws@gmail.com

**HASIL PENELITIAN PEMERIKSAAN TITER ASTO PADA PENDERITA
 TONSILITIS DI POLI THT RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA**

NO	NAMA	UMUR	JENIS KELAMIN	HASIL
1	A1	20 thn	L	Positif 800 IU/ml
2	A2	10 thn	P	Positif 400 IU/ml
3	A3	25 thn	L	Negatif
4	A4	8 thn	P	Positif 800 IU/ml
5	A5	15 thn	P	Positif 400 IU/ml
6	A6	35 thn	P	Negatif
7	A7	42 thn	P	Positif 400 IU/ml
8	A8	6 thn	P	Positif 400 IU/ml
9	A9	10 thn	P	Negatif
10	A10	32 thn	L	Positif 400 IU/ml
11	A11	8 thn	P	Negatif
12	A12	19 thn	L	Positif 400 IU/ml
13	A13	10 thn	L	Negatif
14	A14	20 thn	P	Negatif
15	A15	7 thn	P	Positif 400 IU/ml
16	A16	35 thn	L	Positif 400 IU/ml
17	A17	10 thn	P	Negatif

Lampiran 13 : Lanjutan Hasil Pemeriksaan ASTO

18	A18	42 thn	P	Negatif
19	A19	6 thn	P	Negatif
20	A20	20 thn	P	Negatif
21	A21	10 thn	P	Negatif
22	A22	7 thn	P	Negatif
23	A23	16 thn	P	Negatif
24	A24	9 thn	P	Positif 400 IU/ml
25	A25	18 thn	P	Positif 800 IU/ml
26	A26	31 thn	L	Positif 400 IU/ml
27	A27	20 thn	P	Negatif
28	A28	6 thn	P	Negatif
29	A29	17 thn	P	Positif 400 IU/ml
30	A30	10 thn	P	Positif 400 IU/ml

Samarinda, 07 Juli 2017
Peneliti

Lita Nur Hafidah

Lita Nur Hafidah
NIM : 14.1364.596.03

Mengetahui,

Ka. Instalasi Laboratorium

Koordinator Imunologi



Dr. H. Parwati Kalalo, SpPk
NIP. 19681028 2000 1 2 001

Sugino, SKM
NIP. 197112 20 1998031006

RIWAYAT HIDUP



Lita Nur Hafidah, lahir pada tanggal 28 Maret 1996 di Tenggarong Provinsi Kalimantan Timur, suku Kutai Indonesia, beragama Islam, anak terakhir dari tiga bersaudara, dan merupakan putri terakhir dari pasangan bapak Yarhan,S.Sos (Alm.) dan Ibu Ana Karmina.

Pendidikan formal dimulai dari Taman Kanak-Kanak Islam Arafah Tenggarong pada tahun 2000 sampai tahun 2001. Pendidikan selanjutnya di Sekolah Dasar Negeri 002 Tenggarong yang dimulai pada tahun 2002 sampai tahun 2008. Selanjutnya di Sekolah Madrasah Tsanawiyah Negeri Tenggarong pada tahun 2008 sampai tahun 2011. Pada tahun 2011 melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Tenggarong dan lulus pada tahun 2014.

Setelah menyelesaikan pendidikan di SMA, jenjang Diploma III dilanjutkan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda, untuk program studi Analisis Kesehatan pada tahun 2014. Selama perkuliahan pernah melakukan Praktek Kerja Lapangan (PKL) 1 di RSUD A.M Parikestit Tenggarong Seberang pada bulan Desember 2016 sampai dengan bulan Februari 2017. Praktek Kerja Lapangan (PKL) 2 pada bulan Februari sampai dengan bulan April 2017 di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Kemudian dilanjutkan Praktek Klinik Masyarakat Desa (PKMD) pada bulan Mei sampai dengan bulan Juni 2017 di Puskesmas Juanda Samarinda.