

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pengesahan	ii
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.3.1 Tujuan Umum	8
1.3.2 Tujuan Khusus	8
1.4 Manfaat Penelitian	8
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Anatomi dan Fisiologi	10
2.1.1 Anatomi Telinga	10
2.1.2 Senyawa Neuroaktif dan Reseptor pada Sistem Vestibular ..	14
2.1.2.1 Reseptor Glutamat	14
2.1.2.2 Reseptor Asetilkolin (Ach)	15
2.1.2.3 Reseptor GABA	16
2.1.2.4 Reseptor Histamin	17
2.1.3 Fisiologi Pendengaran	18

2.2 Penyakit Meniere	19
2.2.1 Patofisiologi	19
2.2.2 Etiologi Meniere	21
2.2.2.1 Gangguan Absorpsi dan Sekresi Endolimfe	21
2.2.2.2 Gangguan Pembuluh Darah	22
2.2.2.3 Alergi	22
2.2.2.4 Mekanisme Autoimun.....	23
2.2.2.5 Infeksi virus	24
2.2.3 Gejala Klinik	25
2.2.3.1 Vertigo	25
2.2.3.2 Gangguan Pendengaran	26
2.2.3.3 Telinga berdenging (Tinitus)	27
2.2.3.4 Rasa penuh dan tertekan pada Telinga	27
2.2.4 Epidemiologi	28
2.2.5 Kriteria Penyakit Meniere.....	28
2.2.5.1 Kriteria Diagnosis	28
2.2.5.2 Kriteria Pengujian Penyakit Meniere.....	30
2.2.5.2.1 Tes Audiologi	30
2.2.5.2.2 Elektrokoleografi (ECoG)	31
2.2.5.2.3 <i>Vestibular-Evoke Myogenic Potential</i> (<i>VEMP</i>).....	32
2.2.5.2.4 <i>Otoacoustic Emissions (OAE)</i>	33
2.2.5.2.5 Tes Gliserol.....	34
2.2.6 Pengobatan Meniere.....	35
2.3 Tinjauan Obat.....	38
2.3.1 Supresan Vestibular	38
2.3.1.1 Antihistamin.....	39
2.3.1.1.1 Difenhidramin.....	39
2.3.1.1.2 Meklisin	41

2.3.1.1.3 Siklizin	42
2.3.1.1.4 Prometazin	42
2.3.1.2 Antikolinergik	43
2.3.1.2.1 Skopolamin	44
2.3.1.2.2 Atropin	45
2.3.1.2.3 Difenidol	46
2.3.1.3 Benzodiazepin	48
2.3.1.3.1 Diazepam	48
2.3.1.3.2 Lorazepam	49
2.3.1.3.3 Klonazepam	50
2.3.2 Diuretik	52
2.3.2.1 Hidroklorotiazid	52
2.3.2.2 Triamteren	53
2.3.2.3 Asetazolamid	54
2.3.2.4 Spironolakton	55
2.3.2.5 Furosemid	56
2.3.3 Betahistin	57
2.3.4 Asiklovir	60
2.3.5 Rute Intratimpani	61
2.3.5.1 Intratimpani – Gentamisin	62
2.3.5.2 Intratimpani – Deksametason	64
2.3.5.3 Intratimpani – Metilprednisolon	65
BAB III. KERANGKA KONSEPTUAL	
3.1 Uraian Kerangka Konseptual	66
3.2 Kerangka Konseptual	69
3.3 Kerangka Operasional	70
BAB IV. METODE PENELITIAN	
4.1 Rancangan Penelitian	71
4.2 Tempat dan Waktu	71

4.3 Instrumen	71
4.4 Populasi dan Sampel	71
4.4.1 Populasi	71
4.4.2 Sampel	71
4.4.3 Kriteria Inklusi Sampel	72
4.5 Teknik Pengambilan Sampel	72
4.6 Definisi Operasional	72
4.7 <i>Ethical Clearance</i>	73
4.8 Metode Pengumpulan Data	73
4.9 Pengolahan dan Analisis Data	74
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Data demongrifi pasien	75
5.1.1 Jenis kelamin pasien meniere	75
5.1.2 Usia pasien meniere	77
5.2 Karakteristik pendengaran pasien meniere	78
5.2.1 Sisi telinga yang mengalami gangguan	78
5.2.2 Tipe gejala pendengaran pasien meniere	79
5.3 Data keluhan pasien meniere	82
5.4 Etiologi meniere	85
5.5 Profil penggunaan obat	87
5.5.1 Profil penggunaan obat utama pada pasien meniere.....	90
5.5.2 Profil penggunaan kortikosteroid pada pasien meniere.....	93
5.5.3 Profil penggunaan neurotropik pada pasien meniere.....	96
5.5.4 Profil penggunaan obat lainnya pada pasien meniere	99
5.6 <i>Outcome</i> terapi	103
5.7 <i>Drug Related Problem</i>	107
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	109
6.2 Saran.....	110

DAFTAR PUSTAKA	111
LAMPIRAN.....	129

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman	
II.1	Kriteria Diagnosa Meniere AAOO 1972	29
II.2	Kriteria Diagnosa Meniere AAO-HNS Equilibrium Committee 2015	29
II.3	Tingkatan SNHL	30
V.1	Distribusi pasien berdasarkan jenis kelamin	76
V.2	Distribusi pasien berdasarkan usia	77
V.3	Distribusi derajat pendengaran pasien meniere	81
V.4	Data rerata PTA pasien pada setiap kunjungan	82
V.5	Riwayat penyakit/ etiologi pada pasien meniere	86
V.6	Jumlah penggunaan obat pada pasien meniere	88
V.7	Dosis dan frekuensi pemberian obat utama pada pasien meniere	90
V.8	Perubahan Dosis Betahistin pada Terapi Pasien Meniere	92
V.9	Dosis dan frekuensi penggunaan kortikosteroid pada pasien meniere	93
V.10	Pola <i>tapering off</i>	95
V.11	Dosis dan frekuensi penggunaan neurotropik pada pasien meniere	97
V.12	Dosis dan frekuensi penggunaan obat lainnya	99
V.13	<i>Outcome</i> gangguan pendengaran pada terapi pasien meniere	104
V.14	<i>Outcome</i> vertigo pada terapi pasien meniere	105
V.15	<i>Outcome</i> tinitus pada terapi pasien meniere	106
V.16	Efek samping potensial obat pada pasien meniere	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Anatomi Telinga	11
2.2 Struktur telinga dalam	12
2.3 Struktur Koklea	13
2.4 Organ Korti dan Struktur sel rambut	14
2.5 Persarafan pada Telinga	14
2.6 Ilustrasi sel rambut tipe I dan tipe II	17
2.7 Transmisi Suara	18
2.8 Patofisiologi	20
2.9 Audiogram pasien Meniere	31
2.10 Elektrokokleografi pada pasien Meniere	32
2.11 Hasil VEMP	33
2.12 Tatalaksana Terapi Meniere menurut <i>International Consensus (ICON) on Treatment of Meniere Disesse</i>	36
2.13 Algoritma terapi Meniere	37
2.14 Aktivitas sinaptik pada sel rambut	38
2.15 Aktivitas input sinaptik inti saraf vestibular	39
2.16 Struktur Difenhidramin	40
2.17 Struktur Meklizin	41
2.18 Struktur Siklizin	42
2.19 Struktur Prometazin	42
2.20 Aktivitas sinaptik kolinergik pada sel rambut tipe II	44
2.21 Struktur Skopolamin	45
2.22 Struktur Atropin	46
2.23 Struktur Difenidol	47
2.24 Titik kerja obat Difenidol	47

2.25 Titik kerja Benzodiazepin	48
2.26 Struktur Diazepam	48
2.27 Struktur Lorazepam	50
2.28 Struktur Klonazepam	51
2.29 Mekanisme kerja diuretik	51
2.30 Struktur Hidroklorotiazid	52
2.31 Struktur Triamteren	54
2.32 Struktur Asetazolamid	55
2.33 Struktur Spironolakton	56
2.34 Struktur Furosemid	57
2.35 Struktur Betahistin	58
2.36 Titik kerja Betahistin pada inti saraf vestibular	59
2.37 Struktur Asiklovir	60
2.38 Mekanisme kerja Antiherpes	61
2.39 Rute penggunaan obat pada telinga	62
2.40 Struktur Gentamisin	63
2.41 Struktur Deksametason	64
2.42 Struktur Metilprednisolon	65
3.1 Kerangka Konseptual Penelitian	69
3.2 Kerangka Operasional Penelitian	70
5.1 Distribusi sisi telinga yang mengalami gangguan pendengaran	78
5.2 Distribusi tipe gejala pendengaran pasien meniere	79
5.3 Distribusi keluhan pasien meniere	83
5.4 Manifestasi klinik pasien meniere	84
5.5 <i>Outcome</i> gangguan pendengaran pada terapi meniere	104

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Sertifikat Laik Etik	130
2. Tabel Induk	131
3. Tabel hasil PTA pada setiap kunjungan	141
4. Tabel <i>outcome</i> vertigo dan tinitus pada setiap kunjungan	144
5. Terapi meniere berdasarkan keluhan	147

DAFTAR SINGKATAN

AAOHNS	: <i>American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery</i>
AAOO	: <i>American Academy of Ophthalmology and Otolaryngology</i>
Ach	: Asetilkolin
AMPA	: <i>α-amino-3-hydroxy-5-methyl-4-isoxazolepropionic acid</i>
AP	: <i>Action Potential</i>
AQP	: Aquaporins
BPPV	: <i>Benign Paroxysmal Positional Vertigo</i>
CGRP	: <i>Calcitonin gene-related peptide</i>
CNS	: Central Nervous System
COX-1	: <i>Cyclooxygenase-1</i>
COX-2	: <i>Cyclooxygenase-2</i>
DRP	: <i>Drug Related Problem</i>
EAA	: <i>Excitatory Amino Acid</i>
ECochG	: <i>Electrocochleography</i>
ELSS	: <i>Endolymphatic Sac Surgery</i>
GABA	: <i>Gamma Aminobutyric Acid</i>
HSV	: <i>Herpes Simplex Virus</i>
HPA	: <i>Hypothalamic Pituitary Adrenal</i>
Hz	: Herzt
ICON	: <i>International Consensus</i>
IFOS	: <i>International Federation of Otorhinolaryngology Societies</i>
IM	: Intramuskular
IP3	: <i>Inositol Triphosphate</i>
ITG	: Intrtimpani Gentamisin
IV	: Intravena
KA	: <i>kainic acid</i>

mGluR1-8	: <i>metabotropic glutamate receptor 1-8</i>
mV	: mili Volt
NMDA	: <i>N-methyl-D-aspartic acid</i>
OAE	: <i>Otoacoustic Emission</i>
OWM	: <i>Oval Window Membrane</i>
PTA	: <i>Pure Tone Audiometry</i>
RA	: Rematoid arthritis
RBF	: <i>Renal Blood Flow</i>
RMK	: Rekam Medik Kesehatan
RWM	: <i>Round Window Membrane</i>
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
SA	: Spondilitis Ankilosa
SDT	: <i>Speech Detection Threshold</i>
SLE	: Sindroma Lupus Eritematosus
SNHL	: <i>Sensorineural Hearing Loss</i>
SP	: <i>Summating Potential</i>
SRT	: <i>Speech Recognition Threshold</i>
TAL	: <i>Thick Ascending Limb</i>
THT	: Telinga Hidung Tenggorokan
VEMPs	: <i>Vestibular-evoked myogenic potentials</i>
VNG	: <i>Videonystagmography</i>
VZV	: <i>Varicella zoster Virus</i>
WRS	: <i>Word Recognition Score</i>