

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR SINGKATAN	viii
BAB 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan umum	4
1.3.2 Tujuan khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat bagi ilmu pengetahuan	4
1.4.2 Manfaat bagi pelayanan kesehatan	4
1.4.3 Manfaat bagi subjek penelitian	5
BAB 2 Tinjauan Kepustakaan	6
2.1 <i>H. pylori</i>	6
2.1.1 Faktor inang dan lingkungan terkait infeksi <i>H. pylori</i>	6
2.1.2 Virulensi <i>H. pylori</i> dan hubungannya dengan penyakit lambung	6
2.2 Etnik	9
2.3 Gastritis	11
2.3.1 Definisi gastritis	11
2.3.2 Klasifikasi gastritis	11
2.3.2.1 Gastritis akut	11
2.3.2.2 Gastritis kronis	12
2.3.3 Derajat gastritis	13
2.3.4 Patofisiologi gastritis	14
2.4 Mikrobiota Lambung	15
2.4.1 Komposisi mikrobiota lambung	15
2.4.2 Berbagai faktor yang mempengaruhi komposisi mikrobiota lambung	17
2.4.2.1 Keasaman lambung	16
2.4.2.2 Pola diet	17
2.4.2.3 Penggunaan obat-obatan	17
2.4.3 Metode analisis komposisi mikrobiota lambung tanpa berbasis kultur	19
2.5 Hubungan Infeksi <i>H. pylori</i> dengan Komposisi Mikrobiota Lambung	20
2.6 Hubungan Etnik dengan Komposisi Mikrobiota Lambung	22
2.7 Hubungan Keparahan Gastritis dengan Komposisi Mikrobiota Lambung	23

BAB 3 Kerangka Konseptual	26
3.1 Kerangka Konsep	26
3.2 Hipotesis Penelitian	27
BAB 4 Metode Penelitian	28
4.1 Desain Penelitian	28
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	28
4.3 Sampel Penelitian	28
4.4 Variabel Penelitian	29
4.5 Definisi Operasional	30
4.5.1 Dispepsia	30
4.5.2 Infeksi <i>H. pylori</i>	30
4.5.3 Etnik	30
4.5.4 Mikrobiota lambung	30
4.5.5 Gastritis dan keparahan gastritis	30
4.5.6 Kultur <i>H. pylori</i>	31
4.5.7 Pemeriksaan patologi anatomi dan immunohistokimia	31
4.5.8 Ekstraksi DNA dan amplifikasi PCR <i>16s rRNA</i>	32
4.6 Prosedur Penelitian	33
4.7 Analisis Data	36
BAB 5 Hasil Penelitian	37
5.1 Analisis Karakteristik Umum Subjek Penelitian	37
5.2 Analisis Komposisi Mikrobiota Lambung	38
5.3 Analisis Hubungan Infeksi <i>H. pylori</i> dengan Komposisi Mikrobiota Lambung	39
5.4 Analisis Hubungan Etnik dengan Komposisi Mikrobiota Lambung	42
5.5 Analisis Hubungan Keparahan Gastritis dengan Komposisi Mikrobiota Lambung	45
BAB 6 Pembahasan	49
6.1 Karakteristik Umum Subjek Penelitian	49
6.2 Komposisi Mikrobiota Lambung	49
6.3 Hubungan Infeksi <i>H. pylori</i> dengan Komposisi Mikrobiota Lambung	51
6.4 Hubungan Etnik dengan Komposisi Mikrobiota Lambung	52
6.5 Hubungan Keparahan Gastritis dengan Komposisi Mikrobiota Lambung	53
6.6 Kelemahan Penelitian	54
BAB 7 Kesimpulan dan Saran	56
7.1 Kesimpulan	56
7.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Faktor Virulensi <i>H. pylori</i> dan hubungannya dengan penyakit Lambung	8
Tabel 5.1	Karakteristik Umum Subjek	38
Tabel 5.2	Taksonomi Bakteri	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Penilaian Keparahan Gastritis menurut <i>Updated Sydney System</i>	13
Gambar 3.1	Kerangka Konseptual	26
Gambar 4.1	Prosedur Penelitian	35
Gambar 5.1	Signifikansi Pengaruh <i>H. pylori</i> Positif terhadap Komposisi Mikrobiota Lambung	40
Gambar 5.2	Signifikansi Korelasi Negatif antara <i>Shannon's Diversity Index</i> dan Usia pada <i>H. pylori</i> Positif	40
Gambar 5.3	Signifikansi Korelasi Negatif antara <i>Shannon's Diversity Index</i> dan Usia pada <i>H. pylori</i> Negatif	41
Gambar 5.4	Klaster pada <i>H. pylori</i> Positif dan Negatif	41
Gambar 5.5	Kelimpahan Relatif Mikrobiota Lambung pada <i>H. pylori</i> Positif dan <i>H. pylori</i> Negatif	42
Gambar 5.6	Komposisi Mikrobiota berdasarkan Etnis pada kelompok <i>H. pylori</i> Negatif	43
Gambar 5.7	<i>Faith's Phylogenetic Diversity Index</i> dan <i>α-diversity Index Parameters</i> Kelompok <i>H. pylori</i> Positif tiap Kelompok Etnik	43
Gambar 5.8	Komposisi Mikrobiota berdasarkan Etnis pada Kelompok <i>H. pylori</i> Negatif	44
Gambar 5.9	<i>Faith's Phylogenetic Diversity Index</i> dan <i>α-diversity Index Parameters</i> Kelompok <i>H. pylori</i> Negatif tiap Kelompok Etnik	44
Gambar 5.10	Hasil Analisis LEfSe Kandidat OTU yang terkait dengan Masing-masing Kelompok Etnis	45
Gambar 5.11	Kerusakan Mukosa Lambung dan Komposisi Mikrobiota Lambung berdasarkan Hasil Analisis LEfSe.....	46
Gambar 5.12	Kerusakan Mukosa Lambung dan Komposisi Mikrobiota lambung pada Kelompok Gastritis berdasarkan Hasil Analisis LEfSe.....	47
Gambar 5.13	Kerusakan Mukosa Lambung dan Komposisi Mikrobiota Lambung pada Kelompok Prakanker berdasarkan Hasil Analisis LEfSe.....	48

DAFTAR SINGKATAN

<i>16s rRNA</i>	: <i>16S ribosomal Ribonucleic acid</i>
AP-1	: <i>Activator protein-1</i>
CagA	: <i>Cytotoxin-associated gene A</i>
DNA	: <i>Deoxyribonucleic acid</i>
EBV	: <i>Epstein-Barr Virus</i>
GERD	: <i>Gastroesophageal reflux disease</i>
HCMV	: <i>Human Cytomegalovirus</i>
IL-8	: <i>Interleukin-8</i>
LPS	: <i>Lipopolysaccharides</i>
MALT	: <i>Mucosa-associated lymphoid tissue</i>
NERD	: <i>Non-erosive reflux disease</i>
NGS	: <i>Next Generation Sequencing</i>
NSAID	: <i>Non-steroidal Anti-inflammatory Drugs</i>
PMN	: <i>Polymorphonuclear</i>
PPI	: <i>Proton pump inhibitor</i>
RT-PCR	: <i>Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction</i>
TNF- α	: <i>Tumor Necrotizing Factor- α</i>
LDA	: <i>Linier Discriminant Analysi</i>