

DAFTAR ISI

Cover	i
Lembar Pengajuan.....	ii
Lembar Pengesahan.....	iii
Panitia Penguji	iv
Orisinalitas	v
Kata Pengantar.....	vi
Ucapan Terima Kasih	vii
Halaman publikasi	xiii
Ringkasan	xiv
Summary	xv
Abstrak	xvi
Abstract	xvii
Daftar isi	xviii
Daftar tabel	xxi
Dafar Gambar	xxii
Daftar Lampiran	xxiii
Daftar Singkatan	xxiv
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Teori	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
Bab 2 Tinjauan Kepustakaan	5
2.1 <i>Helicobacter Pylori</i>	5
2.1.1 Morfologi	5
2.1.2 Epidemiologi	6
2.1.3 Tranmisi	7
2.1.4 Manifestasi Klinis	7
2.1.5 Patogenesis	10
2.1.6 Tempat Kolonisasi	14
2.2 Metode Diagnostik Invasif	17
2.2.1 Endoskopi	17
2.2.2 Histologi	20
2.2.3 <i>Rapid Urea Test</i>	22
2.2.4 Kultur	24
2.2.5 <i>Polymerase Chain Reaction</i>	26
2.3 Metode Diagnostik Tidak Invasif	28
2.3.1 <i>Urea Breath Test</i>	28
2.3.2 Persiapan Pasien	31

2.3.3	Prosedur Pengujian	32
2.3.4	Tes Antigen Feses/ <i>Stool Antigen Test</i>	33
2.3.5	Tes Berbasis Antibodi	35
2.4	Perbedaan ¹³ C-UBT dan ¹⁴ C-UBT	36
2.5	Perbedaan <i>Urea Breath Test</i> dengan Metode Diagnostik Invasif	40
2.6	Perbedaan <i>Urea Breath Test</i> dengan Metode Diagnostik Tidak Invasif	44
2.7	Kekurangan dan Kelebihan <i>Urea Breath Test</i>	48
Bab 3 Kerangka konseptual		52
3.1	Kerangka konseptual	52
Bab 4 Metode penelitian		55
4.1	Desain Penelitian	55
4.2	Tempat Penelitian	55
4.3	Waktu Penelitian	55
4.4	Populasi dan Sampel	55
4.4.1	Populasi Penelitian	55
4.4.2	Sampel Penelitian	55
4.4.3	Estimasi Besar Sampel	56
4.4.4	Kriteria Inklusi	56
4.4.5	Kriteria Eksklusi	57
4.5	Definisi Operasional	57
4.5.1	Endoskopi Biopsi + Histopatologi	57
4.5.2	<i>Urea Breath Test</i>	58
4.5.3	Gejala Dispepsia	58
4.5.4	Umur pasien	58
4.5.5	Status Gizi	59
4.6	Prosedur pemeriksaan	59
4.6.1	<i>Urea Breath Test</i>	59
4.6.2	Endoskopi-biopsi	64
4.7	Alur Penelitian	65
4.8	Analisa Data	65
Bab 5 Hasil dan Analisa Data		66
5.1	Karakteristik Subyek Penelitian	66
5.2	Pemeriksaan <i>Urea Breath Test</i>	67
5.3	Pemeriksaan Endoskopi dan Biopsi	68
5.4	Akurasi pemeriksaan UBT pada infeksi <i>H. pylori</i> pada anak	69
Bab 6 Pembahasan		71
6.1	Karakteristik Subyek Penelitian	71
6.2	Pemeriksaan <i>Urea Breath Test</i>	71
6.3	Pemeriksaan Endoskopi dan Biopsi	73
6.4	Akurasi pemeriksaan UBT pada infeksi <i>H. pylori</i> pada anak	76

Bab 7 Penutup	82
7.1 Kesimpulan	82
7.2 Saran	82
Daftar pustaka	83
Lampiran	88

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan ^{14}C dan ^{13}C <i>Urea Breath Test</i>	37
Tabel 2.2	Perbedaan dari ^{14}C dan ^{13}C <i>Urea Breath Test</i>	39
Tabel 2.3	Pilihan diagnostik untuk infeksi <i>Helicobacter pylori</i> pada keadaan klinis yang berbeda dan aplikasi diagnostik khusus	42
Tabel 2.4	Kesimpulan dari metode Diagnostik.....	44
Tabel 2.5	Kelebihan dan Kekurangan dari metode non invasif untuk <i>H. pylori</i>	45
Tabel 2.6	Pilihan Metode untuk mendeteksi <i>Helicobacter pylori</i>	51
Tabel 5.1	Karakteristik Subyek Penelitian	66
Tabel 5.2	Hasil Pemeriksaan UBT	68
Tabel 5.3	Hasil Pemeriksaan Endoskopi	68
Tabel 5.4	Hasil Pemeriksaan Histopatologi	69
Tabel 5.5	Tabel 2x2 antara metode UBT dengan baku emas biopsi	70
Tabel 5.6	Akurasi diagnostik pemeriksaan UBT pada diagnosis <i>H. Pylori</i>	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Morfologi <i>Helicobacter</i>	5
Gambar 2.2	Struktur lapisan dari <i>H. pylori</i>	6
Gambar 2.3	Diagram skematik dari infeksi <i>Helicobacter pylori</i> dan pathogenesis	11
Gambar 2.4.	Interaksi Patogen dan Inang pada Patogenesis Infeksi <i>Helicobacter pylori</i>	14
Gambar 2.5	Deteksi <i>Helicobacter pylori</i>	15
Gambar 2.6	Hubungan Tipikal. Hubungan <i>Helicobacter pylori</i> dengan Patology	17
Gambar 2.7	Perbedaan tempat pada lambung yang menunjukkan adanya infeksi <i>H. pylori</i>	18
Gambar 2.8	Urea berlabel terdegradasi oleh <i>H. pylori</i> di lambung dimana CO ₂ berlabel yang dihasilkan kemudian dihembuskan dan dideteksi di paru-paru. Deteksi CO ₂ berlabel menggambarkan infeksi <i>H. pylori</i>	30
Gambar 3.1	Kerangka Konseptual	52
Gambar 4.1	Prosedur pemeriksaan <i>Urea Breath Test</i> pada pasien.....	61
Gambar 4.2	Prosedur pemeriksaan UBT menggunakan alat ¹³ CO ₂ <i>Breath Analyzer POcone</i>	62
Gambar 4.3	Alur Penelitian	65
Gambar 5.1	Diagram hasil pemeriksaan UBT	67
Gambar 5.2	Gambaran histopatologi mukosa gaster subyek penelitian dengan <i>H.pylori</i> pada lapisan mukus lambung	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	88
Lampiran 2.	89
Lampiran 3.	93

DAFTAR SINGKATAN

CagA	:	Cytotoxin-Associated Gene A
CLE	:	Confocal Laser Endomicroscopy
CO ₂	:	Karbondioksida
DNA	:	Deoxyribonucleic Acid
EIA	:	Enzyme Immuno Assay
ELISA	:	Enzyme-Liked Immunosorbent Assay
ESPGHAN	:	European Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition
<i>H. pylori</i>	:	<i>Helicobacter pylori</i>
HE	:	Hematoxylin Eosin
HpSA	:	Helicobacter Pylori Stool Antigen
ICA	:	Immunochromatography Assay
IL	:	Interleukin
LH	:	Likelihood Ratio
LPS	:	Lipopolisakarida
MALT-lymphoma	:	Mucosa-Associated Lymphoid Tissue Lymphoma
MG	:	Modified Giemsa
NASPGHAN	:	North American Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition
NPN	:	Nilai Prediksi Negatif
NPP	:	Nilai Prediksi Positif
PCR	:	Polymerase Chain Reaction
PLP	:	Per Lapangan Pandang
PNA-FISH	:	Peptide Nucleic Acid Fluorescent In Situ Hybridization
PPI	:	Proton Pump Inhibitor
RT-PCR	:	Real-Time PCR
RUT	:	Rapid Urease Test
SAT	:	Stool Antigen Test
UBT	:	Urea Breath Test
VacA	:	Vacuolating Cytotoxin A