

## DAFTAR ISI

Daftar isi.....	i
Daftar singkatan.....	v
Daftar tabel.....	vii
Daftar gambar.....	viii
Daftar lampiran.....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
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
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Diare akut.....	5
2.1.1 Batasan.....	5
2.2 Norovirus.....	7
2.2.1 Epidemiologi.....	7

2.2.1.1 Umur.....	7
2.2.1.2 Morbiditas/ mortalitas.....	2.2.2 8
Struktur partikel Norovirus.....	10
2.2.3 Filogenetik molekuler Norovirus.....	13
2.2.4 Patogenesis.....	15
2.2.5 Gambaran klinis.....	17
2.2.6 Transmisi.....	21
2.2.7 Diagnosa laboratorium.....	22
2.2.7.1 Mikroskop elektron.....	22
2.2.7.2 RT-PCR.....	23
2.2.7.3 Real Time RT-PCR.....	25
2.2.7.4 ELISA.....	27
2.2.7.5 Imunokromatografi.....	28
2.2.8 Pencegahan.....	33
2.2.9 Pengobatan.....	34
2.2.10 Vaksinasi.....	35
<b>BAB III KERANGKA KONSEPTUAL</b> .....	<b>37</b>
3.1 Kerangka konseptual.....	37
3.2 Penjelasan kerangka konsep penelitian.....	37
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b> .....	<b>39</b>
4.1 Desain penelitian.....	39
4.2 Tempat penelitian.....	39

4.3 Waktu penelitian.....	39
4.4 Populasi dan sampel penelitian.....	39
4.4.1 Populasi penelitian.....	39
4.4.2 Sampel penelitian.....	40
4.4.3 Kriteria inklusi.....	40
4.4.4 Kriteria eksklusif.....	40
4.4.5 Estimasi besar sampel.....	40
4.5 Definisi operasional .....	41
4.5.1 Diare akut .....	41
4.5.2 Pemeriksaan imunokromatografi feses untuk deteksi Norovirus.....	41
4.5.3 Pemeriksaan RT-PCR untuk deteksi Norovirus.....	42
4.5.4 Umur pasien.....	43
4.6. Cara Kerja.....	43
4.6.1 Prosedur.....	43
4.6.2. Pengisian LPD.....	43
4.6.3 Pengambilan Feses.....	43
4.6.4 Teknik pemeriksaan imunokromatografi.....	44
4.6.5 Pemeriksaan RT-PCR.....	47
4.7 Alur Pelaksanaan Penelitian.....	48
4.8 Pengumpulan dan Penyajian Data.....	49
4.8.1 Pengumpulan data.....	49
4.8.2 Penyajian data.....	48

4.9 Analisa Data.....	49
BAB V HASIL PENELITIAN.....	50
5.1 Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin, Umur, Status Gizi, dan Status ASI.....	51
5.2 Gambaran Klinis Subyek Penelitian.....	52
5.3 Perbandingan Immunokromatografi dengan RT-PCR Norvirus .....	54
BAB VI PEMBAHASAN.....	57
6.1 Subyek Penelitian.....	57
6.2 Umur.....	58
6.3 Jenis Kelamin.....	60
6.4 Status Gizi.....	60
6.5 Manifestasi Klinis.....	61
6.6 <i>Rapid Immunochromatographic Test</i> untuk Diagnosis Diare Norovirus.....	62
6.7 Kelemahan Penelitian.....	68
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	69
7.1 Kesimpulan.....	69
7.2 Saran.....	69
Daftar Pustaka.....	70
Lampiran.....	81

## DAFTAR SINGKATAN



BAB	: Buang Air Besar
CDC	: <i>The Center for Disease Control and Prevention</i>
EM	: <i>Electron Microscopy</i>
ELISA	: <i>Ezyme-Linked Immunosorbent Assays</i>
GI	: Genogrup I
IC	: <i>Immunochromatographic</i>
IEM	: Immune Electron Microscope
ITD	: <i>Institute of Tropical Disease</i>
kDA	: kilo Dalton
KLB	: Kejadian Luar Biasa
LR	: <i>Likelihood ratio</i>
NoV	: Norovirus
NPP	: Nilai Praduga Positif
NPN	: Nilai Praduga Negatif
NTPase	: Nucleocide Triphosphatase
ORF	: <i>open reading frame</i>
P	: <i>protruding domain</i>
POL	: polymerase
Pro	: Protease
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
RNA	: <i>Ribonucleic Acid</i>

- RT : *Reverse Transcription*
- RT-PCR : *Reverse Transcription-Polymerase Chain Reaction*
- rVLP : *Recombinant virus-like particle*
- SMA : *Snow Mountain Agent*
- US : *United State*
- VLP : *Virus Like Protein*
- VP1 : *Virus Protein 1*
- WHO : *World Health Organization*



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Gambaran klinis dan epidemiologi infeksi norovirus.....	20
Tabel 2.2 Penelitian perbandingan prevalensi infeksi Norovirus pada penderita diare dibandingkan kontrol manusia sehat menggunakan RT-PCR .....	26
Tabel 2.3 <i>Cross reactivity</i> pemeriksaan imunokromatografi dengan virus enterik lainnya.....	31
Tabel 2.4 Penelitian pemeriksaan imunokromatografi Norovirus di berbagai negara.....	32
Tabel 2.5 Spesifisitas, sensitivitas dan <i>positive predictive value</i> Norovirus menggunakan 3 macam alat imunokromatografi.....	46
Tabel 4.1 Penilaian hasil imunokromatografi QuickNavi™-Noro2.....	52
Tabel 4.1 Penilaian hasil imunokromatografi QuickNavi™-Noro2.....	53
Tabel 4.1 Penilaian hasil imunokromatografi QuickNavi™-Noro2.....	55

Tabel 5.1 Gambaran karakteristik subyek

penelitian.....

56

Tabel 5.2 Gambaran manifestasi klinis subyek

penelitian.....

Tabel 5.3 Tabel 2x2 tentang perbandingan uji imunokromatografi

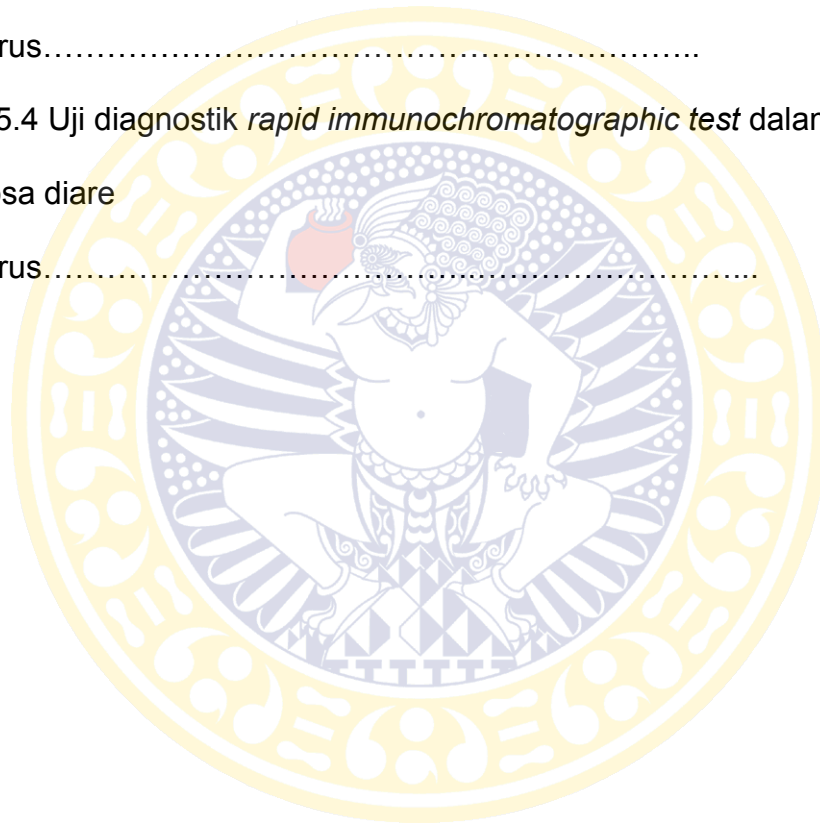
dengan RT-PCR

Norovirus.....

Tabel 5.4 Uji diagnostik *rapid immunochromatographic test* dalam

diagnosa diare

Norovirus.....





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Infeksi Norovirus pada anak di bawah usia 5 tahun dengan diare akut.....	8
Gambar 2.2 Infeksi Norovirus berdasarkan umur tahun 2009 & 2010.....	10
Gambar 2.3 Struktur partikel Norovirus.....	11
Gambar 2.4 Struktur genom dan domain kapsid Norovirus.....	12
Gambar 2.5 Analisis filogenetik Norovirus .....	17
Gambar 2.6 Patologi Norovirus di yeyenum.....	18
Gambar 2.7 Norovirus berdasarkan genotip dan genogrup.....	24
Gambar 2.8 Prinsip pemeriksaan imunokromatografi .....	30
Gambar 3.1 Gambar Kerangka Konsep Penelitian.....	37
Gambar 4.1 Gambar penjelasan perangkat <i>QuickNavi™-Noro2</i> .....	44
Gambar 4.2 Gambar penjelasan prinsip imunokromatografi <i>QuickNavi™-Noro2</i> .....	45
Gambar 4.3 Gambar <i>QuickNavi™-Noro2</i> .....	46
Gambar 4.4 Lokasi Nukleotida Norovirus Genogrup I dan Genogrup II.....	47
Gambar 4.5 Alur penelitian.....	48
Gambar 5.1 Elektroforesis DNA Genom Norovirus positif .....	55
Gambar 6.1 Skema Genom Norovirus dan posisi regio (A-D) yang biasa digunakan untuk deteksi dan genotyping.....	64

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1	Pernyataan persetujuan mengikuti penelitian.....	81
Lampiran 2	Lembar pengumpulan data.....	87
Lampiran 3	Keterangan kelaikan etik.....	92
Lampiran 4	Cara pemeriksaan Norovirus.....	93
Lampiran 5	Tahap-tahap RT PCR Norovirus.....	95
Lampiran 6	Katalog <i>Quick Navi<sup>TM</sup> - Noro2</i> .....	98
Lampiran 7	Hasil analisis statistik.....	119