

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Keaslian Penelitian.....	9
E. Manfaat Penelitian.....	12
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	13
A. <i>Soil Transmitted Helminth</i> (STH).....	13
B. Infeksi Cacing Tambang (<i>Hookworm</i>).....	14
1. Pengertian Infeksi <i>Hookworm</i>	14
2. Epidemiologi.....	15
3. Taksonomi.....	18
4. Morfologi.....	18
5. Siklus Hidup.....	20
6. Patologi dan Manifestasi Klinis.....	21
7. Diagnosis.....	24
8. Pengobatan dan Pencegahan.....	24
C. Anemia.....	25
1. Pengertian dan penyebab anemia.....	25
2. Infeksi <i>hookworm</i> sebagai penyebab Anemia.....	29
3. Dampak Anemia.....	31
4. Upaya Penganggulangan Anemia.....	32
D. Metode Pemeriksaan Feses.....	32
E. <i>Polymerase Chain Reaction</i> (PCR).....	34
F. <i>Real Time PCR</i>	36
G. Landasan Teori.....	41
H. Kerangka Teori.....	43
I. Kerangka Konsep.....	44
J. Hipotesis.....	44

BAB III. METODE PENELITIAN.....	45
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	45
B. Subyek Penelitian.....	45
C. Variabel Penelitian.....	47
D. Definisi Operasional.....	47
E. Bahan, Alat dan Cara Kerja Penelitian.....	50
F. Jalannya Penelitian.....	59
G. Analisis Hasil	61
H. Kesulitan Penelitian.....	62
 BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 64
A. Hasil Penelitian.....	64
1. Gambaran umum subyek penelitian.....	64
2. Karakteristik demografi.....	65
3. Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian anemia...	70
4. Perbandingan metode pemeriksaan feses menggunakan <i>Real Time</i> PCR dengan metode mikroskopis.....	74
B. Pembahasan.....	79
1. Kejadian infeksi cacing tambang (<i>hookworm</i>).....	79
2. Hubungan infeksi malaria dengan kejadian anemia.....	83
3. Hubungan ko-infeksi malaria-cacing tambang dengan kejadian anemia.....	84
4. Hubungan infeksi <i>hookworm</i> dengan kejadian anemia.....	85
5. Hubungan status gizi dengan anemia.....	86
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	 89
A. Kesimpulan.....	89
B. Saran.....	90
 RINGKASAN.....	 91
DAFTAR PUSTAKA.....	101
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Klasifikasi intensitas infeksi menurut jenis cacing	13
Tabel 2. Batas normal atau <i>cut-off point</i> kadar Hb untuk mendiagnosis anemia.....	27
Tabel 3. Definisi operasional dan skala pengukuran.....	47
Tabel 4. Definisi operasional dan skala pengukuran (Lanjutan).....	48
Tabel 5. Definisi operasional dan skala pengukuran (Lanjutan).....	49
Tabel 6. Definisi operasional dan skala pengukuran (Lanjutan).....	50
Tabel 7. <i>Primers</i> dan <i>probes</i> yang digunakan dalam amplifikasi <i>hookworm</i>	55
Tabel 8. Komponen <i>multiplex qPCR master mix</i> per reaksi	56
Tabel 9. Komponen <i>singleplex qPCR master mix</i> per reaksi.....	58
Tabel 10. Karakteristik demografi subjek penelitian.....	66
Tabel 11. Proporsi anemia pada 182 anak balita di Kabupaten Mimika yang diperiksa sampel feses secara molekuler.....	67
Tabel 12. Status gizi anak balita di Kabupaten Mimika berdasarkan umur.....	68
Tabel 13. Proporsi infeksi <i>hookworm</i> pada 182 anak balita di Kabupaten Mimika baik secara mikroskopis maupun qPCR.....	69
Tabel 14. Faktor risiko kejadian anemia pada anak balita di Mimika.....	70
Tabel 15. Hubungan <i>Necator americanus</i> , <i>Ancylostoma duodenale</i> , dan ko-infeksi <i>hookworm</i> +malaria dengan kejadian anemia pada anak balita di Kabupaten Mimika.....	72
Tabel 16. Hubungan antara infeksi <i>hookworm</i> dengan kadar hemoglobin pada anak balita di Kabupaten Mimika (n=182).....	73
Tabel 17. Hubungan antara infeksi malaria, status gizi, dan anemia dengan kejadian infeksi <i>hookworm</i> pada anak balita di Kabupaten Mimika (n=182).....	74

Tabel 18.	Perbandingan metode pemeriksaan <i>real time</i> PCR dan <i>Kato-katz</i> untuk diagnosis <i>hookworm</i>	75
Tabel 19.	Distribusi frekuensi infeksi <i>N. americanus</i> dan <i>A.duodenale</i> dengan menggunakan <i>real time</i> PCR dan <i>Kato-Katz</i>	75

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Peta distribusi global cacing tambang.....	17
Gambar 2. Rongga mulut (<i>buccal capsule</i>) dari <i>Ancylostoma duodenale</i> dan <i>Necator americanus</i> , serta bentuk telur <i>hookworm</i>	19
Gambar 3. Siklus hidup cacing tambang (<i>hookworm</i>).....	21
Gambar 4. Siklus PCR.....	34
Gambar 5. Tahap amplifikasi DNA dengan PCR.....	35
Gambar 6. Mekanisme <i>hydrolysis probe</i>	38
Gambar 7. Mekanisme <i>SYBR Green I</i>	39
Gambar 8. Kurva amplifikasi <i>real time PCR</i>	40
Gambar 9. Kerangka teori penelitian.....	43
Gambar 10. Kerangka konsep penelitian.....	44
Gambar 11. Tahapan penyeleksian sampel penelitian.....	46
Gambar 12. Hubungan intensitas infeksi berdasarkan <i>Egg Per Gram (EPG)</i> dengan nilai <i>Cq Necator americanus</i>	77
Gambar 13. Hubungan intensitas infeksi berdasarkan <i>Egg Per Gram (EPG)</i> dengan nilai <i>Cq Ancylostoma duodenale</i>	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Persetujuan Etik (<i>Ethics Committee Approval</i>).....	109
Lampiran 2.	Surat ijin penggunaan fasilitas Laboratorium Parasitologi.....	110
Lampiran 3.	Surat ijin penelitian.....	111
Lampiran 4.	Grafik amplifikasi <i>multiplex real time</i> PCR.....	112
Lampiran 5.	Grafik amplifikasi <i>singleplex real time</i> PCR.....	113
Lampiran 6.	Dokumentasi kegiatan penelitian.....	114

DAFTAR SINGKATAN

Balitbangkes	: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
BB	: Berat badan
BPS	: Badan Pusat Statistik
BSA	: Bovine Serum Albumin
CDC	: Center for Disease Control and Prevention
Cq	: Cycle Quantity
Ct	: Cycle threshold
Dinkes	: Dinas Kesehatan
DNA	: Deoxyribose Nucleic Acid
EPG	: Eggs per Gram
EHV	: Equine Herpes Virus
Fe	: Ferrum
FKKMK	: Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan
g/dL	: Gram/desiliter
Hb	: Hemoglobin
HHS	: Household Survey
IMT	: Indeks Massa Tubuh
KK	: Kato-Katz
mg	: milligram
ml	: milliliter
nM	: nano molar
NTC	: Negative Template Control
NTDs	: Neglected Tropical Diseases
PBS	: Phosphate Buffered Saline
PNS	: Pegawai Negeri Sipil
q-PCR	: Quantitative Polymerase Chain Reaction
RFU	: Rate Fluorescence Unit
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
RPM	: Rotasi per menit
RT-PCR	: Real Time - Polymerase Chain Reaction
SOP	: Standar Operasional Prosedur
STD	: Standard
STH	: Soil Transmitted Helminth
TB	: Tinggi badan
TBE	: Tris-Borat EDTA
WHO	: World Health Organization
µl	: mikroliter