

DAFTAR ISI

Halaman judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Daftar isi.....	iii
Daftar Gambar.....	v
Daftar Tabel.....	vii
Daftar Lampiran.....	ix
Kata Pengantar.....	x
Abstrak.....	xiv
Intisari.....	xv
BAB 1. Pendahuluan	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Keaslian Penelitian.....	9
BAB II. Tinjauan Pustaka	
A. Tinjauan Pustaka.....	11
B. Landasan Teori.....	36
C. Kerangka Konsep.....	37
D. Hipotesis.....	45
BAB III. Metode Penelitian	
A. Rancangan Penelitian.....	46
B. Populasi/Subjek.....	47
C. Waktu dan Lokasi.....	50
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	50
E. Alat Ukur.....	53
F. Prosedur Analisis.....	54
G. Pengolahan dan Analisis Data.....	60

BAB IV. Hasil dan Pembahasan

A. Hasil..... 63

B. Pembahasan..... 92

BAB V. Kesimpulan dan Saran

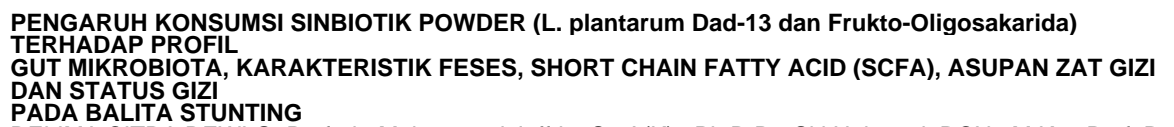
A. Kesimpulan..... 107

B. Saran..... 108

BAB VI. Ringkasan..... 110

Daftar Pustaka

Lampiran

Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://eprints.ugm.ac.id>

DAFTAR GAMBAR

- | | |
|------------|--|
| Gambar 1. | Sindrom Kejadian Stunting |
| Gambar 2. | Algoritma pada perawakan pendek |
| Gambar 3. | Kerangka pembahasan pendek (stunting) di Indonesia, dimodifikasi dari –Logical framework of the Nutritional Problems‖ Unicef, 2013. |
| Gambar 4. | Skema yang mendasari atau dipengaruhi oleh <i>enteropati lingkungan pediatrik</i> (PEE) |
| Gambar 5. | Mikrobiota yang Mempengaruhi Pembentukan Short Chain Fatty Acid. |
| Gambar 6. | Bakteria yang dominan pada anak sehat dan anak malnutrisi |
| Gambar 7. | Mekanisme Probiotik dalam Menjaga Barrier Saluran Cerna |
| Gambar 8. | Landasan Teori Penelitian |
| Gambar 9. | Kerangka Konsep Penelitian |
| Gambar 10. | Rancangan Penelitian |
| Gambar 11. | Diagram alir kemajuan melalui fase uji coba acak paralel dari dua kelompok |
| Gambar 12. | Kurva standar berdasarkan DNA <i>L. plantarum</i> Dad-13 |
| Gambar 13. | Diagram alir analisis short chain fatty acid (SCFA) |
| Gambar 14. | Diagram alir partisipasi subjek dalam penelitian dari dua kelompok |
| Gambar 15. | Jenis makanan yang Dikonsumsi Sebelum dan Sesudah Intervensi Pada Kedua Kelompok |
| Gambar 16. | Boxplot alpha diversity |
| Gambar 17. | LEfSe menunjukkan perbedaan taksa mikroba usus antara kelompok sinbiotik dan kelompok placebo setelah intervensi. |
| Gambar 18. | Lintasan pertumbuhan Pada Kelompok Sinbiotik and plasebo : Skor BB/U, TB/U dan BB/TB Selama Masa Konsumsi |
| Gambar 19 | Skema peran Sinbiotik (<i>L.plantarum</i> Dad-13 dan Fruktoligosakarida) dalam perubahan gut microbiota, SCFA, asupan zat gizi dan antropometri (BB dan TB) |



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**PENGARUH KONSUMSI SINBIOTIK POWDER (L. plantarum Dad-13 dan Frukt-Oligosakarida)
TERHADAP PROFIL
GUT MIKROBIOTA, KARAKTERISTIK FESES, SHORT CHAIN FATTY ACID (SCFA), ASUPAN ZAT GIZI
DAN STATUS GIZI
PADA BALITA STUNTING**

DELIMA CITRA DEWI G, Prof. dr. Mohammad Juffrie, Sp.A(K)., Ph.D;Dr. Siti Helmyati, DCN., M.Kes;Prof. Dr. Ir. Endang

Gambar 20

Universitas Gadjah Mada 2021. Diunduh dari <http://eprints.ugm.ac.id>

Perebaran filum yang dominan (Actinobacteria,
Bacteroidetes, Firmicutes, dan Proteobacteria) pada anak
sebelum dan setelah intervensi berdasarkan analisis NGS

DAFTAR TABEL

- Tabel 1. Keaslian dan Kebaruan Penelitian
- Tabel 2. Angka Kecukupan Gizi (AKG) Zat Gizi Anak Usia 1-6 Tahun
- Tabel 3. Perbedaan Komposisi Gut Mikrobiota Pada Tingkatan Filum Pada
Balita Sehat dan Stunting
- Tabel 4. Komposisi intervensi yang diberikan
- Tabel 5. Kategori Status Gizi Balita
- Tabel 6. Primer yang digunakan untuk analisis molekuler
- Tabel 7. PCR mix analisis bakteri spesifik
- Tabel 8. Kondisi proses qPCR Bakteri Spesifik
- Tabel 9. Karakteristik baseline Subjek Penelitian
- Tabel 10. Persentase Tingkat Kepatuhan Konsumsi Produk Subjek Penelitian
- Tabel 11. Asupan Zat Gizi Makro Sebelum dan Sesudah Intervensi pada
Kedua Kelompok
- Tabel 12. Perbedaan Profil Gut Mikrobiota dalam Filum dan Genus Sesudah
Intervensi Pada Kedua Kelompok
- Tabel 13. Gut Mikrobiota Sebelum dan Sesudah Perlakuan
- Tabel 14. Kualitas Feses Sebelum dan Sesudah Intervensi Pada Kedua
Kelompok

Tabel 15 Perbedaan Pada SCFA Sebelum dan Sesudah Perlakuan Pada

Kedua Kelompok

Tabel 16 Perubahan Pada Short-Chain Fatty Acid Pada Kedua Kelompok

Tabel 17 Perubahan Rata-rata Berat badan dan Tinggi Pada Subjek Penelitian

Selama Periode Intervensi

Tabel 18 Perbedaan Berat Badan dan Tinggi Badan Sebelum dan Sesudah

Perlakuan Pada Kedua Kelompok

Tabel 19 Perubahan Status Gizi Sebelum dan Sesudah Perlakuan Pada Kedua

Kelompok

Tabel 20 Pengaruh Intervensi (Sinbiotikdan Placebo) terhadap Populasi Gut

Microbiota (*Bifidobacterium* dan *L. plantarum*), ph Feses, SCFA (Asetat, propionate, butirrat), dan Status Gizi (BB/U dan TB/U)

Tabel 21 Pengaruh Intervensi (Sinbiotik dan Placebo) terhadap Populasi Gut

Microbiota (*Bifidobacterium* dan *L. plantarum*), ph Feses, SCFA (Asetat, propionate, butirrat), dan Status Gizi (BB/U dan TB/U) menggunakan test of between subject effect

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar Penjelasan
Lampiran 2	<i>Inform Concern</i>
Lampiran 3	Formulir Food Recall 24 Jam
Lampiran 4	Formulir Identitas Partisipan
Lampiran 5	Dokumen Produksi Sesuai Dengan CPOB
Lampiran 6	Sertifikat Laboratorium Tempat Produksi Bahan Uji
Lampiran 7	<i>Ethical Clearance</i>
Lampiran 8	Dokumentasi Pengukuran Status Gizi
Lampiran 9	Dokumentasi Kit Sampel Feses
Lampiran 10	Dokumentasi Konsumsi Produk Subjek Penelitian
Lampiran 11	Dokumentasi Pengukuran Tingkat Keasaman Feses
Lampiran 12	Dokumentasi Analisis SCFA
Lampiran 13	Dokumentasi Analisis Profil Gut Mikrobiota (qPCR)