

**SUPLEMENTASI PROBIOTIK
Lactobacillus plantarum IS-10506 TERHADAP PERBAIKAN
SKOR PAC-SYM DAN PAC-QOL PADA PEREMPUAN
DENGAN KONSTIPASI FUNGSIONAL**

SKRIPSI

Oleh

MONICA RATNASARI PO

1861050127



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2022**

**SUPLEMENTASI PROBIOTIK
Lactobacillus plantarum IS-10506 TERHADAP PERBAIKAN
SKOR PAC-SYM DAN PAC-QOL PADA PEREMPUAN
DENGAN KONSTIPASI FUNGSIONAL**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia

Oleh

MONICA RATNASARI PO

1861050127



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2022**



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Monica Ratnasari Po
NIM : 1861050127
Program Studi : Pendidikan Sarjana Kedokteran
Fakultas : Kedokteran

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir yang berjudul “Suplementasi Probiotik *Lactobacillus plantarum* IS-10506 terhadap Perbaikan Skor PAC-SYM dan PAC-QOL pada Perempuan dengan Konstipasi Fungsional” adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan hasil kuliah, tinjauan lapangan, buku-buku dan jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada karya tugas akhir saya.
2. Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi yang dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.
3. Bukan merupakan karya terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada tugas.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang dinyatakan di atas, maka karya tugas akhir ini dianggap batal.

Jakarta, 27 Mei 2022



Monica Ratnasari Po



**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEDOKTERAN**

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

**SUPLEMENTASI PROBIOTIK LACTOBACILLUS PLANTARUM IS-10506
TERHADAP PERBAIKAN SKOR PAC-SYM DAN PAC-QOL PADA
PEREMPUAN DENGAN KONSTIPASI FUNGSIONAL**

Oleh:

Nama : Monica Ratnasari Po
NIM : 1861050127
Program Studi : Pendidikan Sarjana Kedokteran
Fakultas : Kedokteran

telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir guna mencapai gelar Sarjana Strata Satu/ pada Program Studi Pendidikan Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia,

Jakarta, 27 Mei 2022

Menyetujui:

Pembimbing

Manu
Dr. Pratiwi Dyah Kusumo, S.Si., M.Biomed
NIDN: 0310046905

Ketua Program
Pendidikan Sarjana Kedokteran

[Signature]
Dra. Lusia Sri Sunarti, MS
NIDN: 0305106006

Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Indonesia
[Signature]
Dr. dr. Robert Hotman Sirait, Sp.An
NIDN: 0301106203



**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEDOKTERAN**

PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Pada tanggal Mei 2022 telah diselenggarakan Sidang Tugas Akhir untuk memenuhi sebagai persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia, atas nama:

Nama : Monica Ratnasari Po

NIM : 1861050127

Program Studi : Pendidikan Sarjana Kedokteran

Fakultas : Kedokteran

termasuk ujian Tugas Akhir yang berjudul “SUPLEMENTASI PROBIOTIK LACTOBACILLUS PLANTARUM IS-10506 TERHADAP PERBAIKAN SKOR PAC-SYM DAN PAC-QOL PADA PEREMPUAN DENGAN KONSTIPASI FUNGSIONAL” oleh tim pengujian yang terdiri dari:

Nama Penguji

Jabatan dalam Tim Penguji

Tanda Tangan

dr. Kurniyanto, Sp.PD

Dosen Penguji I

Dr. Pratiwi Dyah Kusumo, S.Si., Dosen Penguji II

M.Biomed

Jakarta, 27 Mei 2022



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

Pernyataan dan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Monica Ratnasari Po
NIM : 1861050127
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Pendidikan Sarjana Kedokteran
Jenis Tugas Akhir : Skripsi
Judul : Suplementasi Probiotik *Lactobacillus plantarum* IS-10506 Terhadap Perbaikan Skor PAC-SYM dan PAC-QOL Pada Perempuan Dengan Konstipasi Fungsional

Menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir tersebut adalah benar karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi manapun;
2. Tugas akhir tersebut bukan merupakan plagiat dari hasil karya pihak lain, dan apabila saya/kami mengutip dari karya orang lain maka akan dicantumkan sebagai referensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
3. Saya memberikan Hak Noneksklusif Tanpa Royalti kepada Universitas Kristen Indonesia yang berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilih hak cipta.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran Hak Cipta dan Kekayaan Intelektual atau Peraturan Perundangan-undangan Republik Indonesia lainnya dan integritas akademik dalam karya saya tersebut, maka saya bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum dan sanksi akademis yang timbul serta membebaskan Universitas Kristen Indonesia dari segala tuntutan hukum yang berlaku.

Dibuat di Jakarta
Pada Tanggal 27 Mei 2022
Yang menyatakan



Monica Ratnasari Po

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, kasih dan karunia-Nya maka penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “*Suplementasi Probiotik Lactobacillus plantarum IS-10506 terhadap perbaikan Skor PAC-SYM dan PAC-QOL pada Perempuan dengan Konstipasi Fungsional*”.

Penelitian ini dibuat dan disusun sebagai tugas akhir penulis, serta sebagai syarat yang harus dipenuhi guna menempuh Sidang Ujian Sarjana serta untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Pendidikan Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis juga menyadari tidak sedikit kendala dan halangan yang dihadapi penulis. Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih terdapat kekurangan yang disebabkan keterbatasan kemampuan yang dimiliki oleh penulis. Namun berkat bantuan dan kontribusi dari berbagi pihak maka penulisan dan penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Selama belajar di program studi Pendidikan Kedokteran, penulis mendapat banyak ilmu dan pelajaran yang bermanfaat bagi kehidupan serta wawasan penulis. Dalam dalam proses pembuatan skripsi ini, penulis banyak dibantu, dan diberi arahan, dukungan, serta semangat oleh orang-orang yang berada di sekitar penulis.

Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan dan ketulusan hati, penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua tercinta : Bapak Sugiarto dan Ibu Ulie Lilis yang sudah sangat sabar memberikan dukungan secara moril, materil maupun spiritual agar penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan lancar. Tidak lupa juga untuk adik saya tersayang Felicia Isabel yang selalu memberikan dukungan dan hiburan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. Dhaniswara K. Hardjono, S.H, M.H., M.B.A. selaku Rektor Universitas Kristen Indonesia.
3. Dr. dr. Robert Hotman Sirait, Sp.An selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia yang telah mengeluarkan kebijakan- kebijakan yang turut membantu kelancaran proses pendidikan penulis.

4. Dra. Lusia Sri Sunarti, MS selaku Kepala Program Pendidikan Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia yang mendukung dan memberikan masukan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Muhammad Alfarabi, S.Si., M.Si selaku Ketua Tim Skripsi beserta Bapak/Ibu/Dokter anggota Tim Skripsi yang telah mengoordinir pembagian dosen pembimbing serta menyusun Buku Pedoman Penulisan dan Penilaian Skripsi sebagai pedoman dalam penulisan skripsi ini.
6. dr. Agus Yuda Wijaya, Sp. S selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan nasihat, pengarahan serta dukungan kepada penulis mengenai seluruh aspek yang berhubungan dengan perkuliahan penulis.
7. Dr. Pratiwi Dyah Kusumo, S.Si., M.Biomed selaku dosen pembimbing yang selalu menyediakan waktu untuk membimbing dan dengan sabar mengarahkan penulis selama penyusunan skripsi ini.
8. Prof. Ir. Ingrid S Surono, MSc., Ph.D selaku pemilik paten probiotik *Lactobacillus plantarum* IS-10506 yang telah membantu dalam pembuatan suplementasi probiotik dan memberi masukan dalam penelitian ini.
9. dr. Kurniyanto, Sp.PD selaku dosen Departemen Ilmu Penyakit Dalam FK UKI yang telah bersedia menyediakan waktunya untuk melakukan wawancara dalam seleksi responden penelitian.
10. dr. Martha Inatura Panggabean selaku kepala Puskesmas kecamatan Petamburan yang telah mengizinkan penelitian ini dilakukan di Wilayah Petamburan sehingga penulisan skripsi ini bisa berjalan dengan baik.
11. Ibu Rosanih selaku ibu Kader yang membantu berjalannya proses penelitian di wilayah Petamburan dan seluruh responden yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas kesediaannya untuk membantu proses penelitian ini sehingga mendapatkan hasil yang baik.

12. Kevin Haryanto Nugroho, sebagai sahabat terdekat penulis yang telah membantu dan memberikan motivasi selama pengerjaan skripsi ini.
13. Teman – teman kuliah terdekat saya, Heydi N, Yonashan Tanak, Gabriella P, Jasmine N, C Naomi, A Nadine, Hanny H, Joshua N, Belencia M. dan teman-teman dekat penulis lainnya yang sudah setia menemani penulis sejak awal perkuliahan hingga masa penulisan skripsi dengan baik.
14. Teman – teman SMA terdekat saya, Carolline Angel, Michael TW, Fedric Damai, Jonathan S, Y F Yasmine, Adinda AP, Joshua Evan, Athira Feodora, yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan tahapan dalam perkuliahan.
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.

Kiranya penelitian ini dapat bermanfaat, serta memberikan ilmu yang baru dan lebih lagi kepada pembaca. Akhir kata dengan segala rasa syukur penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak. Tuhan memberkati

Jakarta, 27 Mei 2022



Yakobus 1:3-4

*“Sebab kamu tahu, bahwa ujian terhadap imanmu itu menghasilkan ketekunan.
Dan biarlah ketekunan itu memperoleh buah yang matang, supaya kamu menjadi
sempurna dan utuh dan tak kekurangan suatu apapun”*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR BAGAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Bagi Peneliti	3
1.4.2 Bagi Institusi	3
1.4.3 Bagi Masyarakat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Konstipasi	4
2.1.1 Definisi Konstipasi.....	4
2.1.2 Definisi Konstipasi Fungsional	4
2.1.3 Faktor Risiko	4
2.1.4 Patofisiologi	6
2.1.5 Diagnosis.....	9
2.1.6 Skoring Perubahan Gejala Konstipasi.....	10
2.2 Probiotik	11
2.2.1 Bentuk Sediaan Probiotik.....	12
2.2.2 Probiotik <i>Lactobacillus plantarum</i> IS-10506.....	13
2.2.3 Proses Mikroenkapsulasi.....	13
2.2.4 Pengaruh Suplementasi Probiotik Pada Konstipasi Fungsional.....	14
2.3 Kerangka Teori	15
2.4 Kerangka Konsep.....	16

2.5	Hipotesis	16
-----	-----------------	----

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 17

3.1	Desain Penelitian	17
3.2	Perizinan	17
3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian	17
3.3.1	Lokasi Penelitian	17
3.3.2	Waktu Penelitian	17
3.4	Populasi dan Sampel Penelitian	17
3.4.1	Populasi Penelitian	17
3.4.2	Sampel Penelitian	18
3.4.3	Perkiraan Besar Sampel Penelitian	18
3.5	Kriteria Penelitian	18
3.5.1	Kriteria Inklusi	18
3.5.2	Kriteria Eksklusi	19
3.5.3	Kriteria Drop Out	19
3.6	Variabel Penelitian	19
3.6.1	Variabel Bebas (Independen)	19
3.6.2	Variabel Terikat (Dependen)	20
3.7	Definisi Operasional	20
3.8	Instrumen Penelitian	21
3.9	Teknik Pengumpulan Data	21
3.10	Pengolahan Data	22
3.11	Bagan Alur Penelitian	23

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 24

4.1	Hasil Penelitian	24
4.1.1	Gambaran Karakteristik Demografi Responden	24
4.1.2	Analisis Total Skor PAC-SYM	25
4.1.3	Analisis Total Skor PAC-QOL	29
4.1.4	Uji Korelasi PAC-SYM dan PAC-QOL	33
4.2	Pembahasan	33
4.2.1	Karakteristik Demografi	33
4.2.2	Analisis Skor PAC-SYM	34
4.2.3	Analisis Skor PAC-QOL	35
4.2.4	Korelasi Skor PAC-SYM dan PAC-QOL	35
4.3	Keterbatasan Penelitian	36

BAB V SIMPULAN DAN SARAN 37

5.1	Simpulan	37
5.2	Saran	37

DAFTAR PUSTAKA..... 38

LAMPIRAN..... 43



DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Deskriptif Demografi Responden.....	24
Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Skor PAC-SYM.....	26
Tabel 4. 3 Uji Normalitas Skor PAC-SYM.....	27
Tabel 4. 4 Tabel Uji ANOVA PAC-SYM.....	28
Tabel 4. 5 Uji Post Hoc Bonferroni PAC-SYM.....	28
Tabel 4. 6 Rata-Rata Selisih Skor PAC-SYM berdasarkan Subskala.....	29
Tabel 4. 7 Distribusi Frekuensi Skor PAC-QOL.....	30
Tabel 4. 8 Uji Normalitas PAC-QOL.....	31
Tabel 4. 9 Tabel Uji ANOVA PAC-QOL.....	32
Tabel 4. 10 Uji Post Hoc Bonferroni PAC-QOL.....	32
Tabel 4. 11 Rata-Rata Selisih Skor PAC-SYM berdasarkan Subskala.....	32
Tabel 4. 12 Uji Korelasi Pearson.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Mekanisme mikrobiota usus yang diduga berperan pada patofisiologi konstipasi fungsional. ⁽¹⁹⁾	7
Gambar 2. 2	The Bristol Stool Form Scale. ⁽²²⁾	10
Gambar 4. 1	Grafik Rata-Rata Skor PAC-SYM.....	26
Gambar 4. 2	Grafik Rata-Rata Skor PAC-QOL.....	30



DAFTAR SINGKATAN

5-HT	: <i>5-hydroxytryptamine</i>
BA	: <i>Bile Acids</i>
CRF	: <i>Corticotropin Releasing Factors</i>
CYP7A1	: <i>Cytochrome P450 7A1</i>
Dinkes	: Dinas Kesehatan
FGF19	: <i>Fibroblast Growth Factor 19</i>
FGID	: <i>Functional Gastro Intestinal Disorders</i>
FXR	: <i>Farnesoid-X Receptor</i>
IBS	: <i>Irritable Bowel Syndrome</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
PAC-SYM	: <i>Patient Assessment of Constipation - Symptoms</i>
PAC-QOL	: <i>Patient Assessment of Constipation – Quality of Life</i>
PTSP	: Pelayanan Terpadu Satu Pintu
Puskesmas	: Pusat Kesehatan Masyarakat
SCFAs	: <i>Short Chain Fatty Acids</i>
SPSS	: <i>Statistical Product and Service Solutions</i>
Sudinkes	: Suku Dinas Kesehatan
UKI	: Universitas Kristen Indonesia
WHO	: World Health Organization

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Teori.....	15
Bagan 2.2 Kerangka Konsep.....	16
Bagan 3.3 Alur Penelitian	23



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Izin Etik	43
Lampiran 2 Izin Good Clinical Practice.....	44
Lampiran 3 Izin PTSP	45
Lampiran 4 Izin Suku Dinas Kesehatan.....	46
Lampiran 5 Izin Dinas Kesehatan	47
Lampiran 6 Izin Puskesmas Petamburan	48
Lampiran 7 Lembar Informed consent.....	49
Lampiran 8 Kuisioner PAC-SYM.....	53
Lampiran 9 Kuisioner PAC-QOL	55
Lampiran 10 Hasil Analisis Data dengan SPSS.....	61



ABSTRAK

Konstipasi menjadi masalah umum yang sudah lama terjadi di seluruh dunia baik pada usia anak maupun dewasa. Pada kelompok pasien usia lanjut, keluhan gejala konstipasi menjadi masalah penting bagi kesehatannya. Kasus konstipasi pada umumnya tidak membahayakan, namun kondisi tersebut dapat menyebabkan terganggunya kualitas hidup seseorang. Saat ini, gejala konstipasi fungsional seringkali dianggap sebagai sesuatu hal yang tidak mendesak untuk diatasi dan cenderung dianggap hal yang biasa. Diperlukan suatu penanganan konstipasi fungsional khususnya pada perempuan dengan pendekatan peranan mikrobiota saluran pencernaan, yang akan memengaruhi faktor penyebab gangguan konstipasi fungsional saluran pencernaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran (skor PAC-SYM dan PAC-QOL) pada perempuan dengan konstipasi fungsional sebagai respon 21 hari suplementasi Probiotik *Lactobacillus plantarum* IS-10506 dalam bentuk serbuk dengan dosis 10^9 cfu/hari. Metode dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimental dengan desain penelitian *non-randomized one group pretest-posttest* yang dilakukan kepada 21 perempuan di Wilayah Petamburan pada bulan November-Desember 2021. Dilakukan pengambilan data PAC-SYM dan PAC-QOL sebelum dan sesudah suplementasi probiotik *Lactobacillus plantarum* IS-10506 selama 3 minggu menggunakan kuisioner. Uji Anova terhadap perubahan delta skor PAC-SYM dan PAC-QOL menunjukkan hasil yang signifikan ($p < 0,01$) dan pada uji korelasi antara kedua parameter menggambarkan adanya hubungan yang sedang dan positif ($r = 0,470$, $p = 0,031$). Disimpulkan Suplementasi Probiotik *Lactobacillus plantarum* IS-10506 (mikroenkapsulasi) dengan dosis 10^9 cfu/hari selama 21 hari berpengaruh terhadap perbaikan skor PAC-Sym dan PAC-QOL pada perempuan dengan Konstipasi Fungsional.

Kata Kunci : *Lactobacillus plantarum* IS-10506, Probiotik, PAC-SYM, PAC-QOL, Konstipasi

ABSTRACT

*Constipation is a common problem that has long occurred throughout the world both at the age of children and adults. In the elderly group, complaints of constipation symptoms are an important problem for their health. Cases of constipation are generally not dangerous, but this condition can interfere with a person's quality of life. Currently, functional constipation symptoms are often considered as something that is not urgent to be addressed and is considered a normal thing. A problem of handling functional constipation, especially in the approach of the digestive tract microbiota, which will affect the factors that cause functional constipation in the digestive tract. The purpose of this study was to provide an overview (PAC-SYM and PAC-QOL scores) after 21 days supplementations of probiotic *L.plantarum* IS-10506 at 10^9 cfu/day in women with functional constipation. The method in this study is a quasi-experimental research design with a non-randomized one group pretest-posttest conducted on 21 women in the Petamburan area in November-December 2021. PAC-SYM and PAC-QOL data were collected before and after Supplementation of probiotic *Lactobacillus plantarum* IS-10506 for 3 weeks using a questionnaire. The ANOVA test on changes in the delta scores of PAC-SYM and PAC-QOL showed significant results ($p < 0.01$) and the correlation test between the two parameters described a moderate and positive relationship ($r = 0.470$, $p = 0.031$). Probiotic supplementation *Lactobacillus plantarum* IS-10506 (microencapsulated) at 10^9 cfu/day after 21 days has an effect on improving PAC-SYM and PAC-QOL scores in women with functional constipation.*

Key Words : *Lactobacillus plantarum* IS-10506, Probiotics, PAC-SYM, PAC-QOL, Constipation