

**FAKTOR RISIKO KONSTIPASI FUNGSIONAL PADA REMAJA
SELAMA PANDEMI COVID-19**

Penelitian Karya Ilmiah Akhir

**Untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Pendidikan Dokter Spesialis II
Ilmu Kesehatan Anak Peminatan Gastrohepatologi**



**Oleh :
Ni Nyoman Metriani Nesa
NIM. 011929049301**

**Pembimbing :
Dr. Alpha Fardah Athiyyah, dr., Sp.A(K)
Dr. I GM Reza Gunadi Ranuh, dr., Sp.A(K)**

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS II
DEPARTEMEN ILMU KESEHATAN ANAK
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
RSUD DR SOETOMO
SURABAYA
2022**

Penelitian Karya Ilmiah Akhir

**FAKTOR RISIKO KONSTIPASI FUNGSIONAL PADA REMAJA
SELAMA PANDEMI COVID-19**

Oleh :

**Ni Nyoman Metriani Nesa
NIM. 011929049301**

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS II
DEPARTEMEN ILMU KESEHATAN ANAK
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
RSUD DR SOETOMO
SURABAYA
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

Penelitian Ilmiah Karya Akhir

**FAKTOR RISIKO KONSTIPASI FUNGSIONAL PADA REMAJA
SELAMA PANDEMI COVID-19**

Oleh

Ni Nyoman Metriani Nesa
NIM. 011929049301

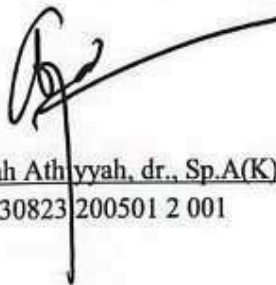
Dilakukan dan dipresentasikan serta merupakan hak milik
Departemen/KSM Ilmu Kesehatan Anak
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo Surabaya
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Konsultan Gastrohepatologi

Telah disetujui untuk dipresentasikan oleh

PEMBIMBING

Surabaya, November 2022

Pembimbing I



Dr. Alpha Fardah Athyyah, dr., Sp.A(K)
NIP. 19730823 200501 2 001

Pembimbing II



Dr. IGM Reza G Ranuh, dr., Sp.A(K)
NIP. 19601105 2016016101

LEMBAR PENGESAHAN

Penelitian Karya Ilmiah Akhir

**FAKTOR RISIKO KONSTIPASI FUNGSIONAL PADA REMAJA
SELAMA PANDEMI COVID-19**

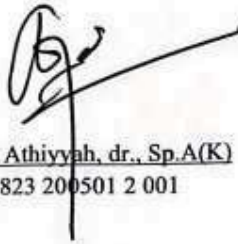
Oleh:

Ni Nyoman Metriani Nesa
NIM. 011929049301

Untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan
Program Pendidikan Dokter Subspesialis Peminatan Gastrohepatologi
Ilmu Kesehatan Anak

Disetujui:

Pembimbing I



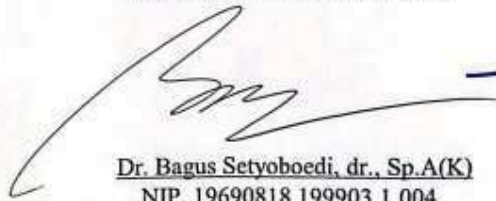
Dr. Alpha Fardah Athiyyah, dr., Sp.A(K)
NIP. 19730823 200501 2 001

Pembimbing II



Dr. IGM Reza G Ranuh, dr., Sp.A(K)
NIP. 19601105 2016016101

Koordinator Penelitian dan
Pengabdian Masyarakat
Departemen/KSM Ilmu Kesehatan Anak
FK UNAIR/RSUD Dr. Soetomo



Dr. Bagus Setyoboedi, dr., Sp.A(K)
NIP. 19690818 199903 1 004

Ketua Program Studi Subspesialis
Ilmu Kesehatan Anak
FK UNAIR/RSUD Dr. Soetomo



Dr. Ahmad Suryawan, dr., Sp.A(K)
NIP. 19670109 199701 1 003

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ni Nyoman Metriani Nesa, dr., M.Sc., Sp.A

NIM : 011929049301

Program studi : PPDS-II Ilmu Kesehatan Anak Peminatan Neonatologi

Judul : Faktor Risiko Konstipasi Fungsional pada remaja selama pandemi Covid-19

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa laporan hasil penelitian karya ilmiah akhir saya ini adalah asli (hasil karya sendiri) bukan merupakan hasil peniruan atau penjiplakan dari karya orang lain. Laporan hasil penelitian karya ilmiah akhir ini belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik.

Dalam laporan hasil penelitian karya ilmiah akhir ini tidak terdapat pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan di dalam daftar pustaka. Demikian, pernyataan ini dibuat tanpa adanya paksaan dari pihak manapun, apabila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan norma dan peraturan yang berlaku di Universitas Airlangga.

Surabaya, November 2022
Yang membuat pernyataan,



1000
METER
TEMPEL
159AJX464227925

Ni Nyoman Metriani Nesa, dr., M.Sc., Sp.A

KATA PENGANTAR

Konstipasi fungsional (*Functional Constipation=FC*) merupakan salah satu gangguan saluran cerna fungsional yang ditemukan pada populasi anak dan remaja. Prevalensi konstipasi fungsional pada remaja berkisar 0,5 – 32,2%. Remaja dengan konstipasi fungsional memiliki kualitas hidup yang lebih rendah, berisiko mengalami gangguan emosi dan perilaku, dan menimbulkan beban materi dan psikologis bagi keluarga.

Pandemi Covid-19 menimbulkan perubahan bagi berbagai aspek gaya hidup remaja seperti aktivitas fisik, durasi tidur, *screen time*, diet dan menimbulkan terjadinya risiko psikologis pada remaja. Studi sebelumnya menunjukkan keterkaitan faktor tersebut dengan kejadian konstipasi fungsional. Untuk itu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui prevalensi konstipasi fungsional pada remaja selama pandemic Covid-19 dan apakah faktor risiko di atas berhubungan dengan kejadian konstipasi fungsional pada remaja.

Karya ilmiah akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Pendidikan Dokter Subspesialis Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo peminatah Gastrohepatologi. Hasil penelitian yang dicapai diharapkan dapat memberikan informasi tentang faktor risiko konstipasi fungsional pada remaja. Kami menyadari adanya kekurangan dalam penelitian dan penyusunan karya ilmiah akhir ini sehingga saran dan kritik yang membangun akan kami terima dengan tangan terbuka. Akhir kata semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi kesehatan anak Indonesia.

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah akhir dengan judul “FAKTOR RISIKO KONSTIPASI FUNGSIONAL PADA REMAJA SELAMA PANDEMI COVID 19” sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Pendidikan Dokter Subspesialis Ilmu Kesehatan Anak Peminatan Gastrohepatologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo.

Terima kasih tak terhingga dan penghargaan yang setinggi-tingginya penulis haturkan kepada Dr. Alpha Fardah Athiyyah, dr., Sp.A(K), Dr. I GM Reza Gunadi Ranuh, dr., Sp.A(K) dan Dr. Andy Darma, dr. Sp.A(K) yang telah membimbing dengan penuh ketulusan, kesabaran, dan dedikasi yang tinggi sejak pembuatan naskah usulan penelitian hingga penyelesaian karya ilmiah akhir ini.

Pada kesempatan ini, penulis juga mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Budi Santoso, dr., Sp.OG(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh Program Pendidikan Dokter Subspesialis Ilmu Kesehatan Anak Peminatan Gastrohepatologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga (FK UNAIR)/RSUD Dr. Soetomo.
2. Dr. Joni Wahyuhadi, dr., Sp.BS(K), selaku Direktur RSUD Dr. Soetomo yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas selama masa pendidikan
3. Dr. Muhammad Faizi, dr., Sp.A(K), selaku Ketua Departemen/KSM Ilmu Kesehatan Anak FK UNAIR/RSUD Dr. Soetomo yang telah memberikan kesempatan penulis untuk menempuh pendidikan dan memperdalam pengetahuan di bidang Gastrohepatologi anak
4. Dr. Ahmad Suryawan, dr., Sp.A(K), selaku Ketua Program Studi Program Pendidikan Dokter Subspesialis Ilmu Kesehatan Anak FK UNAIR/RSUD Dr. Soetomo yang telah memberikan kesempatan untuk belajar dan membimbing penulis selama menempuh pendidikan, serta memberikan masukan dan perbaikan untuk penelitian kami.

5. Dr. Tarmono, dr., Sp.U(K), selaku ketua Komite Koordinasi Pendidikan Dokter Spesialis dan Subspesialis FK UNAIR/RSUD Dr. Soetomo yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas selama masa pendidikan.
6. Prof. Dr. I Dewa Gede Ugrena, dr., SpA(K), selaku Kepala Instalasi Rawat Inap (IRNA) Anak RSUD Dr. Soetomo yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk merawat dan mendapatkan pengalaman di IRNA Anak RSUD Dr. Soetomo.
7. Dr. Bagus Setyoboedi, dr., Sp.A(K), selaku Koordinator Penelitian dan Pengembangan Departemen/KSM Ilmu Kesehatan Anak FK UNAIR/RSUD Dr. Soetomo yang telah mendukung dan memberikan masukan bagi pelaksanaan penelitian ini,
8. Dr. Muzal Kadim, dr., Sp.A(K), selaku tim penguji atas masukan, saran, serta kritik yang sangat berharga sejak awal sampai penyusunan karya ilmiah akhir ini.
9. Dr. Windhu Purnomo, dr., MS, selaku konsultan statistik yang telah banyak membantu sejak penyusunan proposal sampai penyusunan karya ilmiah ini,
10. Seluruh staf pengajar Divisi Gastroenterologi dan Hepatologi Departemen/KSM Ilmu Kesehatan Anak FK UNAIR/RSUD Dr. Soetomo: Prof. Subijanto Marto Sudarma, dr., Sp.A(K); Sjamsul Arief, dr., Sp.A(K); Dr. I GM Reza Gunadi Ranuh, dr., Sp.A(K); Dr. Bagus Setyoboedi, dr., Sp.A(K); Dr. Alpha Fardah Athiyyah, dr. Sp.A(K); Dr. Andy Darma, dr. Sp.A(K); Khadijah Rizky Sumitro, dr., M.Med.Klin., Sp.A; Rendi Aji Prihaningtyas, dr., M.Med.Klin., Sp. yang telah memberikan bimbingan, mendukung, mendorong dan membantu penulis dalam menyelesaikan proses pendidikan.
11. Seluruh staf pengajar Departemen/KSM Ilmu Kesehatan Anak FK UNAIR/RSUD Dr. Soetomo yang telah membimbing dan mendukung penulis selama proses pendidikan
12. Ibu Nur Sulikah, Ibu Silvy Triana dan seluruh Tenaga Kependidikan Program Studi Program Pendidikan Dokter Subspesialis Ilmu Kesehatan Anak FK UNAIR/RSUD Dr. Soetomo yang telah banyak membantu selama proses pendidikan.

13. Karolina Tallo, dr. Sp.A.; Denis Fiolita , dr. SpA; Immanuel Malino, dr. Sp.A; Ni Komang Tri Apriastini, dr. Sp.A; Mega Malynda, dr.SpA; dan Aini Ariefa, dr. Sp.A yang membantu pelaksanaan penelitian ini dari daerahnya masing-masing.
14. Orangtua yang sangat penulis hormati dan sayangi : I Made Nesa, dr., M.Kes dan Wayan Metri, dr., Sp.A. Kakak-kakak tercinta: Putu Udayani Nesa, dr. Sp.Rad dan Made Karnabinawa Nesa, dr. Atas semua doa, support dan bantuannya selama penulis menempuh pendidikan.
15. Suami tercinta Dr. I Ketut Mariadi, dr., Sp.PD, KGEH, FINASIM, serta putri-putri tercinta Putu Mahaskara Triadi, Made Mahima Ailia Triadi dan Nyoman Mahapradipa Triadi atas segala support, kesabaran, pengertian, dan doa yang selalu menyertai penulis selama menjalani pendidikan.
16. Seluruh rekan sejawat Peserta Program Pendidikan Dokter Subspesialis Ilmu Kesehatan Anak FK UNAIR/RSUD Dr. Soetomo.
17. Bapak Kepala Departemen Ilmu Kesehatan Anak FK Universitas Udayana: Ida Bagus Suparyatha, dr. SpA(K) dan Ibu Korprodi PPDS 1 Ilmu Kesehatan Anak FK Universitas Udayana atas ijin dan supportnya selama penulis menjalankan pendidikan.
18. Senior divisi Gastrohepatologi Departemen Ilmu Kesehatan Anak FK Universitas Udayana: Dr. I Putu Gede Karyana, dr. Sp.A(K); I Gusti Ngurah Sanjaya Putra, dr., Sp.A(K) atas support dan bantuannya.
19. Seluruh Staf Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Udayana atas doa dan supportnya.
20. Sahabat penulis dalam suka dan duka: Pande Ketut Kurniari, dr. Sp.PD-KR, I Gusti Ayu Juliari, Sp,M(K); Putu Camellia, dr.M.Kes, Putu Purlimaningsih, dr. M.Kes; Dr. Putu Veny Kartika Yantie, dr. MSc., Sp.A(K), dan Putu Vina Paramitha Cempaka, dr. M.Biomed, Sp.A atas semua support dan dukungannya selama penulis menjalani pendidikan.
21. Seluruh Kepala Sekolah, Guru dan subjek penelitian beserta keluarga yang bersedia terlibat dan telah memberikan sumbangsih besar bagi terlaksananya penelitian ini.

22. Seluruh paramedis dan karyawan/ti di Instalasi Rawat Jalan, Instalasi Rawat Inap, dan Instalasi Endoskopi dan instalasi yang terkait di RSUD Dr. Soetomo.
23. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu sedari awal sampai selesainya pendidikan.

Penulis berharap semoga hasil yang didapat bermanfaat bagi perkembangan Ilmu Kedokteran dan bermanfaat bagi kesehatan anak-anak Indonesia. Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan berkat dan karunia-Nya kepada kita semua.

Penulis

RINGKASAN

**FAKTOR RISIKO KONSTIPASI FUNGSIONAL PADA REMAJA
SELAMA PANDEMI COVID-19**

Konstipasi fungsional merupakan salah satu gangguan defekasi yang ditandai dengan buang air besar yang jarang, feses yang keras dan nyeri saat buang air besar. Prevalensi pada remaja berkisar 0,5-32,2 %. Adanya pandemi Covid-19 memberikan beberapa dampak pada populasi remaja. Studi menyebutkan adanya peningkatan perilaku sedentary/tidak aktif, screen time, stres psikologis, depresi dan konsumsi makanan cepat saji meningkat selama pandemi Covid-19. Studi lain menunjukkan adanya penurunan aktivitas fisik dan durasi tidur pada populasi remaja pada saat Pandemi. Studi pada populasi dewasa menunjukkan adanya penurunan aktivitas fisik dan peningkatan kejadian konstipasi fungsional selama pandemi Covid-19.

Tujuan. Penelitian ini adalah menunjukkan prevalensi konstipasi fungsional dan membuktikan bahwa aktivitas fisik, durasi tidur, screen time, makanan dan stres psikologis merupakan faktor risiko konstipasi fungsional pada remaja selama pandemi Covid-19.

Suatu studi potong lintang, multi senter berbasis sekolah dilakukan setelah mendapatkan kelaikan etik dari Komisi Etik RS Dr Soetomo Surabaya. Studi dilakukan pada sekolah menengah pertama dan sekolah menengah atas di 4 provinsi di Indonesia (Jawa Timur, Bali, Kalimantan Timur, Nusa Tenggara Timur). Populasi penelitian adalah remaja usia 13-18 tahun yang bersekolah di SMP dan SMA di 10 kota di Provinsi tersebut. Konstipasi ditegakkan berdasarkan kuisisioner Rome IV yang sudah divalidasi.

Sebanyak 3242 subyek dari 9 kota pada Provinsi Jawa Timur, Bali, Kalimantan Timur, dan Nusa Tenggara Timur dimasukkan dalam penelitian. Lebih dari separuh subyek adalah perempuan (55,2%). Median usia adalah 15 tahun, sebagian subyek memiliki status gizi normal. Konstipasi fungsional didapatkan pada 706 remaja (21,78%). Gangguan defekasi yang paling sering dijumpai adalah buang air besar yang jarang sebesar 64,1%. Faktor risiko yang berhubungan dengan konstipasi fungsional adalah tidak makan sayur, tidak makan buah, durasi tidur kurang dari 6 jam, stres moderat dan stres berat.

SUMMARY**RISK FACTORS OF FUNCTIONAL CONSTIPATION AMONG
ADOLESCENTS DURING COVID-19 PANDEMIC**

Functional constipation is disorders in defecation that characterized by infrequent bowel movements, hard stool or pain during defecation. Fuctional constipation is one of disorders of gut brain interactions. Its prevalence among adolescents were 0.5 – 32.2%. Covid-19 pandemic has brought several impact to adolescent population. Previous studies reported increasing sedentary behaviour, screen time, psychological stress, depression, consumption of junk foods among adolescents during pandemic. Other studies also reported decreasing of physical activity and sleep duration during Covid-19 pandemic. Studies on adullts population found increasing incidence of constipation during Covid-19 pandemic.

The objective of the study was to describe the prevalence and risk factors of functional constipation among adolescent.

A cross sectional, muti centre, school based study was performed after approval of Ethical Committee Dr Soetomo Hospital Surabaya. The study was held in 4 provinces in Indonesia (East Java, Bali, East Kalimantan, dand East Nusa Tenggara,). Study population were adolescent 13-18 years who studied at junior high school and senior high school in those 4 provinces. Constipation was defined according to validated Rome IV Questionnaire. Psychological stress was diagnosed using *Kessler psychological Distress scale*. Physical activity was assessed using duration of exercise physical activity and non exercise physical activity. Duration of sleep, diets and screen time were assessed by questionnaires

There were 3,242 subjects included in the study from 3 cities in East Java, 4 cities in Bali, one city in East Kalimantan, and one city in East Nusa Tenggara. More than half subjects are girls (55.2%). Median age was 15 years old. Half of the subjects had normal nutritional status. Functional constipation was assesed in 706 subjects (21.78%). The most common bowel movements' disorder was frequency of bowel movements less or twice a week (64.1%). Less consumption of fruit, less consumption of vegetables, duration of sleep less than 6 hours, moderate and severe degree of stress were related with higher risk of constipation ($p < 0.05$).

ABSTRAK

FAKTOR RISIKO KONSTIPASI FUNGSIONAL PADA REMAJA SELAMA PANDEMI COVID-19

Ni Nyoman Metriani Nesa

Latar belakang: Konstipasi fungsional merupakan salah satu gangguan defekasi yang ditandai dengan buang air besar yang jarang, feses yang keras dan nyeri saat buang air besar. Prevalensi pada remaja berkisar 0,5-32,2 %. Adanya pandemi Covid-19 memberikan beberapa dampak pada populasi remaja. Studi menyebutkan adanya peningkatan perilaku sedentary/tidak aktif, screen time, stres psikologis, depresi dan konsumsi makanan cepat saji meningkat selama pandemi Covid-19. Studi lain menunjukkan adanya penurunan aktivitas fisik dan durasi tidur pada populasi remaja pada saat Pandemi. Studi pada populasi dewasa menunjukkan adanya penurunan aktivitas fisik dan peningkatan kejadian konstipasi fungsional selama pandemi Covid-19.

Tujuan: Menunjukkan prevalensi konstipasi fungsional dan membuktikan bahwa aktivitas fisik, durasi tidur, screen time, makanan dan stres psikologis merupakan faktor risiko konstipasi fungsional pada remaja selama pandemi Covid-19.

Metode: Suatu studi potong lintang, multi senter berbasis sekolah dilakukan setelah mendapatkan kelaikan etik dari Komisi Etik RS Dr Soetomo Surabaya. Studi dilakukan pada sekolah menengah pertama dan sekolah menengah atas di 4 provinsi di Indonesia (Jawa Timur, Bali, Kalimantan Timur, dan Nusa Tenggara Timur). Populasi penelitian adalah remaja usia 13-18 tahun yang bersekolah di SMP dan SMA di 9 kota di Provinsi tersebut. Konstipasi didefinisikan berdasarkan kuisioner Rome IV yang sudah divalidasi.

Hasil: Sebanyak 3242 subyek dari 9 kota pada Provinsi Jawa Timur, Bali, Kalimantan Timur, Nusa Tenggara Timur dan dimasukkan dalam penelitian. Lebih dari separuh subyek adalah perempuan (55,2%). Median usia adalah 15 tahun, sebagian subyek memiliki status gizi normal. Konstipasi fungsional didapatkan pada 706 remaja (21,78%). Gangguan defekasi yang paling sering dijumpai adalah buang air besar yang jarang sebesar 64,1%. Stres psikologis sedang dan berat, durasi tidur kurang dari 6 jam, tidak mengonsumsi buah, mengonsumsi sayur 1-2 kali seminggu dan tidak mengonsumsi sayur merupakan faktor risiko konstipasi fungsional pada remaja dengan $p < 0,05$.

Kesimpulan: Prevalensi konstipasi fungsional pada remaja di Indonesia setelah pandemi meningkat dibandingkan dengan sebelum pandemi Covid-19. Stres psikologis, durasi tidur, diet (kurang sayur dan kurang buah) merupakan faktor risiko konstipasi fungsional pada remaja.

Kata Kunci: *konstipasi fungsional, remaja, faktor risiko, pandemi Covid-19, gangguan fungsional saluran cerna*

ABSTRACT**RISK FACTORS OF FUNCTIONAL CONSTIPATION AMONG ADOLESCENTS DURING COVID-19 PANDEMIC**

Ni Nyoman Metriani Nesa

Introduction

Functional constipation is disorders in defecation that characterized by infrequent bowel movements, hard stool or pain during defecation. Fuctional constipation is one of disorders of gut brain interactions. Its prevalence among adolescents were 0.5 – 32.2%. Covid-19 pandemic has brought several impact to adolescent population. Previous studies reported increasing sedentary behaviour, screen time, psychological stress, depression, consumption of junk foods among adolescents during pandemic. Other studies also reported decreasing of physical activity and sleep duration during Covid-19 pandemic. Studies on adullts population found increasing incidence of constipation during Covid-19 pandemic.

The objective of the study was to describe the prevalence and risk factors of functional constipation among adolescent.

Methods

A cross sectional, muti centre, school based study was performed after approval of Ethical Committee Dr Soetomo Hospital Surabaya. The study was held in 5 provinces in Indonesia (East Java, Bali, East Kalimantan, and East Nusa Tenggara). Study population were adolescent 13-18 years who studied at junior high school and senior high school in those 4 provinces. Constipation was defined according to validated Rome IV Questionnaire. Psychological stress was diagnosed using *Kessler psychological Distress scale*. Physical activity was assessed using duration of exercise physical activity and non exercise physical activity. Duration of sleep, diets and screen time were assessed by questionnaires

Results

There were 3,242 subjects included in the study from 3 cities in East Java, 4 cities in Bali, one city in East Kalimantan, and one city in East Nusa Tenggara. More than half subjects are girls (55.2%). Median age was 15 years old. Half of the subjects had normal nutritional status. Functional constipation was assesed in 706 subjects (21.78%). The most common bowel movements' disorder was frequency of bowel movements less or twice a week (64.1%). Moderate and severe stress, lack of consumption of vegetables, no consumption of fruit and sleep duration less than 6 hours were risk factors of constipation ($p < 0.05$).

Conclusion

Prevalence of constipation among adolescent in Indonesiai higher after Covid-19 pandemic compared with before. Moderate and severe stress, less consumption of vegetables, no consumption of fruit and vegetables, and dration of sleep less than 6 hours are risk factors of functional constipation among adolescents.

Keywords: *functional constipation; adolescent; risk factors; covid-19 pandemic; disorders of gut brain interaction*

DAFTAR ISI

Sampul Depan	i
Sampul Dala	ii
Lembar Persetujuan	iii
Lembar Pengesahan	iv
Lembar Pernyataan Orisinalitas	v
Kata Pengantar	vi
Ucapan Terima Kasih	vii
Ringkasan	xi
Summary	xii
Abstrak	xiii
Abstract	xiv
Daftar isi	xv
Daftar Tabel	xviii
Daftar Gambar	xix
Daftar Lampiran	xx
Daftar Singkatan	xxi

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan umum penelitian	3
1.3.2 Tujuan khusus penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat teoritis	4
1.4.2 Manfaat praktis	4

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Fisiologi Remaja	5
2.2 Fisiologi Defekasi	12
2.2.1 Struktur Anatomi yang berperan pada defekasi	12
2.2.2 Fase defekasi	14
2.3 Konstipasi Fungsional pada Remaja	17
2.3.1 Definisi konstipasi fungsional	17
2.3.2 Epidemiologi konstipasi fungsional	18
2.3.3 Patofisiologi	18
2.3.4 Gambaran Klinis	25
2.3.5 Diagnosis	25

2.4 Efek Pandemi Covid-19 pada Remaja	28
2.4.1 Efek pandemi Covid-19 pada aktivitas fisik remaja	29
2.4.2 Efek pandemi Covid-19 pada <i>screen time</i> remaja	31
2.4.3 Efek pandemi Covid-19 pada kualitas tidur remaja.....	32
2.4.4 Efek pandemi Covid-19 pada diet remaja.....	33
2.4.5 Efek pandemi Covid-19 pada stres psikologis remaja.....	34
2.5 Faktor Risiko Konstipasi Fungsional pada Remaja	35
2.5.1 Hubungan aktivitas fisik dengan konstipasi fungsional remaja.....	36
2.5.2 Hubungan <i>screen time</i> dengan konstipasi fungsional remaja	38
2.5.3 Hubungan durasi tidur dengan konstipasi fungsional remaja	41
2.5.4 Hubungan diet dengan konstipasi fungsional remaja	43
2.5.5 Hubungan stres psikologis dengan konstipasi fungsional remaja.....	45
 BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	
3.1 Kerangka Konseptual dan Penjelasan Kerangka Konseptual	49
3.1.1 Kerangka Konseptual.....	49
3.1.2 Penjelasan Kerangka konsep.....	50
3.2 Hipotesis penelitian.....	51
 BAB 4 MATERI DAN METODE PENELITIAN	
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	52
4.2 Populasi, Besar Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel.....	52
4.2.1 Populasi penelitian	52
4.2.2 Sampel penelitian.....	52
4.2.3 Besar sampel	52
4.2.4 Teknik pengambilan sampel	53
4.2.4.1 Kriteria inklusi.....	53
4.2.4.2 Kriteria eksklusi.....	53
4.3 Variabel Penelitian	54
4.3.1 Klasifikasi variabel	54
4.3.2 Definisi operasional variabel	54
4.4 Instrumen Penelitian.....	56
4.5 Lokasi dan waktu Penelitian	56
4.6 Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data	57
4.7 Alur Penelitian	57
4.8 Cara Pengolahan dan Analisis Data	58
4.8.1 Pengolahan data	58
4.8.2 Analisis data.....	58
4.9 Aspek Etik Penelitian.....	58

BAB 5 HASIL ANALISIS

5.1 Hasil	60
5.1.1 Gambaran penelitian	60
5.1.2 Karakteristik subjek	60
5.2 Analisis.....	61
5.2.1 Prevalensi konstipasi.....	61
5.2.2 Faktor risiko konstipasi.....	62

BAB 6 PEMBAHASAN

6.1 Karakteristik Subjek.....	65
6.2 Prevalensi Konstipasi	65
6.3 Faktor Risiko Konstipasi.....	68
6.4 Keterbatasan Penelitian.....	72

BAB 7 PENUTUP

7.1 Kesimpulan	73
7.2 Saran.....	73
Daftar Pustaka	74
Lampiran	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Aksis dan hormon yang terlibat pada perkembangan remaja	5
Tabel 2.2 Peran hormon gonadal pada modulasi <i>gut-brain axis</i>	8
Tabel 2.3 Gambaran klinis konstipasi anak dan remaja.....	25
Tabel 2.4 Tanda dan gejala alarm	26
Tabel 2.5 Kriteria diagnosis konstipasi fungsional sesuai Rome IV	28
Tabel 4.1 Jadwal Penelitian.....	56
Tabel 5.1 Karakteristik sampel	61
Tabel 5.2 Gambaran keluhan buang air besar pada remaja	61
Tabel 5.3 Karakteristik remaja konstipasi dan tidak konstipasi.....	62
Tabel 5.4 Analisis bivariat faktor risiko konstipasi	63
Tabel 5.5 Regresi logistik Faktor Risiko Konstipasi	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perubahan domain yang terjadi saat remaja dan hubungan dengan mikrobiota saluran cerna	11
Gambar 2.2 Anatomi neuromuskuler kolon dan anorektum	16
Gambar 2.3. Model konseptual biopsikososial	21
Gambar 2.4 Faktor yang berkontribusi pada gangguan tidur selama pandemi covid-19	33
Gambar 2.5 Penggunaan gawai berlebihan dan akibatnya	40
Gambar 2.6 Gambaran model hubungan tekanan sekolah-aktivitas fisik- <i>screen time</i> -kualitas tidur dan stres psikologis	42
Gambar 2.7 Efek stres terhadap fungsi saluran cerna	47
Gambar 4.1 Bagan Alur Penelitian	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Anggaran Biaya.....	81
Lampiran 2	Sertifikat Etik Penelitian dari Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Soetomo	82
Lampiran 3	Hasil Olahan Data	83

DAFTAR SINGKATAN

ACTH	:	<i>Adrenocorticotropin hormone</i>
ANS	:	<i>Autonomic nervous system</i>
BA	:	<i>Bile acids</i>
CI	:	<i>Confidence Interval</i>
CMP	:	<i>Cyclic Motor Pattern</i>
EAS	:	<i>External Ani Sphincter</i>
ENS	:	<i>Enteric nervous system</i>
ESPGHAN	:	<i>European Society for Pediatric Gastroenterolgy Hepatology and Nutrition</i>
FC	:	<i>Functional Constipation</i>
FD	:	<i>Functional Dyspepsia</i>
FGID	:	<i>Functional Gastrointestinal Disorders</i>
FODMAP	:	<i>Fermentable Oligo Mono Disaccharides and Polyols</i>
FSH	:	<i>Follicle Stimulating Hormone</i>
GH	:	<i>Growth Hormone</i>
GHRH	:	<i>Growth Hormone Releasing Hormone</i>
GNRH	:	<i>Gonadotropin Releasing Hormone</i>
HAPC	:	<i>High Amplitudo Propagating Contractions</i>
HPA	:	<i>Hypothalamic Pituitary Adrenal</i>
HPG	:	<i>Hypothalamic Pituitary Gonadal</i>
IAS	:	<i>Internal Ani Sphincter</i>
IBS	:	<i>Irritable Bowel Syndromes</i>
IGF	:	<i>Insulin Growth Factors</i>
LH	:	<i>Luteinizing Hormone</i>
OR	:	<i>Odds Ratio</i>
NASPGHAN	:	<i>North American Society for Pediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition</i>
SCFA	:	<i>Short chain fatty acids</i>
WHO	:	<i>World Health Organization</i>