



**DETERMINAN KADAR CO (KARBON MONOKSIDA)
EKSPIRASI PADA PENGGUNA NARKOBA
DI KOTA PALEMBANG TAHUN 2020**

SKRIPSI

OLEH

**NAMA : NADILLA NUSIRWAN
NIM : 10011181621198**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**



**DETERMINAN KADAR CO (KARBON MONOKSIDA)
EKSPIRASI PADA PENGGUNA NARKOBA
DI KOTA PALEMBANG TAHUN 2020**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar (S1)
Sarjana Kesehatan Masyarakat Pada Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya

OLEH

NAMA : NADILLA NUSIRWAN
NIM : 10011181621198

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

EPIDEMIOLOGI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Skripsi, Agustus 2020

Nadilla Nusirwan

Determinan Kadar CO (Karbon Monoksida) Ekspirasi pada Pengguna Narkoba di Kota Palembang Tahun 2020

xvi + 93 halaman, 28 tabel, 4 gambar, 8 lampiran

ABSTRAK

Narkoba merupakan zat psikoaktif yang mempengaruhi fungsi dari otak. Pada individu yang kecanduan narkoba akan terjadi perubahan secara alami dalam pola mencari dan mengkonsumsi narkoba sehingga terjadinya dorongan untuk melakukan hal yang berdampak berbahaya dan merugikan. Prevalensi pengguna narkoba di Kota Palembang pada tahun 2018 adalah 1,77% dengan 3 daerah rawan yaitu Kota Lubuk Linggau, Kabupaten Musi Rawas, dan Kota Palembang. Peningkatan angka penyalahgunaan narkoba disebabkan oleh faktor risiko yaitu merokok dan minum alkohol. Ketika seseorang merokok maka asap rokok akan menghasilkan gas karbon monoksida yang apabila berada di dalam paru-paru dalam jumlah besar akan menyebabkan keracunan dan mengganggu kesehatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui determinan yang mempengaruhi kadar CO (karbon monoksida) ekspirasi pada pengguna narkoba di Kota Palembang. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain studi *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. Sampel pada penelitian ini adalah pengguna narkoba yang merokok dan berada di pusat rehabilitasi sebanyak 68 orang. Analisis bivariat menggunakan Uji *Chi-square* dan analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik ganda model faktor prediksi. Hasil analisis bivariat pada penelitian ini menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara pendapatan ($p=0,000$), jenis zat ($p=0,007$), jumlah rokok ($p=0,000$), dan pola hisapan ($p=0,032$) dengan kadar CO ekspirasi pada pengguna narkoba di Kota Palembang. Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa variabel jumlah rokok merupakan faktor yang paling dominan mempengaruhi kadar CO ekspirasi pada pengguna narkoba di Kota Palembang setelah dikontrol variabel *confounding* dengan PR 1,909 (95%CI= 1,122 – 3,247), artinya pengguna narkoba dengan jumlah rokok 10 batang 1,909 kali lebih besar memiliki kadar CO ekspirasi yang beresiko. Oleh karena itu perlu dilakukan pengawasan dan konseling terhadap pengurangan konsumsi rokok, pencegahan relaps, dan penguatan pengawasan keluarga pasca rehabilitasi untuk mendukung terwujudnya program UBM (Upaya Berhenti Merokok) pada pengguna narkoba.

Kata Kunci : Narkoba, Merokok, CO Ekspirasi, Kota Palembang

Kepustakaan : 54 (1979-2019)

EPIDEMIOLOGY
FACULTY OF PUBLIC HEALTH
SRIWIJAYA UNIVERSITY
Thesis, Agustus 2020

Nadilla Nusirwan

Determinant of Expiratory CO (Carbon Monoxide) Levels on Drugs Users in Palembang City 2020

xvi + 93 pages, 28 tables, 4 images, 8 attachments

ABSTRACT

Drugs are psychoactive substances that affect the brain function. People who are addicted to drugs will experience changes in drug seeking behavior and drug consumption that will lead to harmful behavior. The prevalence of drug users in Palembang in 2018 is 1,77% with 3 vulnerable areas, there are Lubuk Linggau City, Musi Rawas Regency, and Palembang City. The rate of drug users are increased due to risk factors, including smoking and alcohol consumption. Smoking will produce carbon monoxide, and if it found in the lung with large amount then it can lead to toxication and health problem. The aim of this study was to determine the determinant of expiratory CO (carbon monoxide) levels on drugs user in Palembang City. This research was a quantitative study using a cross sectional study design. The sampling technique in this study used purposive sampling. The sample in this study was 68 drug users who smoking and staying in the rehabilitation center. Bivariate analyze from this study used Chi-square test and multivariate analyze used binary logistic test. Bivariate results showed that there was a significant relationship between income ($p=0,000$), type of substance ($p=0.007$), amount of cigarettes ($p=0,000$), and the way smoke of cigarettes ($p=0.032$) with expiratory CO levels in drug users in Palembang. Multivariate results showed that amount of cigarettes variable are the most dominant factor affect to CO levels in drug users in Palembang City after have controlled for confounding variables with PR 1,909 (95%CI= 1,122 – 3,247), meaning that drug users with 10 amount of cigarettes 1,909 times more likely to have high-risk expiratory CO levels. For this reason, there have to be monitoring and counseling that can minimize cigarette consumption, relapse preventing, and strengthening family supervision for post rehabilitation to support stop smoking program for drug users.

Key Words : Drug, Smoke, Expiratory CO, Palembang City
Literaturw : 54 (1979-2019)

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya dengan mengikuti kaidah Etika Akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya serta menjamin bebas plagiarisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, Agustus 2020

Yang bersangkutan,



Nadilla Nusirwan

NIM. 10011181621198

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini dengan judul “Determinan Kadar CO (Karbon Monoksida) Ekspirasi Pada Pengguna Narkoba di Kota Palembang Tahun 2020” telah dipertahankan dihadapan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 14 Agustus 2020 dan telah diperbaiki diperiksa serta disetujui dengan masukan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Indralaya, Agustus 2020

Panitia Sidang Ujian Skripsi

Ketua:

1. Najmah, S.KM.,M.PH.,Ph.D
NIP. 198307242006042003

()

Anggota:

2. Yeni, S.KM.,M.KM
NIP. 198806282014012201

()

3. Dr. H.A Fickry Faisya, S.KM.,M.Kes
NIP. 1964062111988031002

()

4. Dr. Rico Januar Sitorus, S.KM.,M.Kes(Epid)
NIP. 198101212003121002

()



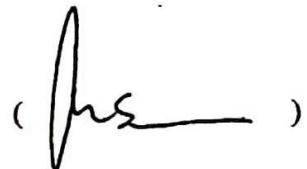
HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini dengan judul “Determinana Kadar CO (Karbon Monoksida) Ekspirasi pada Pengguna Narkoba di Kota Palembang Tahun 2020” telah disetujui untuk diujikan pada tanggal 14 Agustus 2020.

Indralaya, Agustus 2020

Pembimbing :

1. Dr. Rico Januar Sitorus, S.KM.,M.Kes(Epid)
NIP. 198101212003121002



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Nadilla Nusirwan
Tempat/ Tanggal Lahir : Dumai, 24 Februari 1999
Alamat : Jalan Beringin Patra, No. C.03, RT.013, Kelurahan Bukit Datuk, Kecamatan Dumai Selatan, Kota Dumai, Provinsi Riau
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
No. Hp : 085365456637
Email : nadillanusirwan24@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

No.	Nama Sekolah	Tahun
1.	SD Negeri 013 Karimun	2004-2010
2.	SMP Negeri 1 Karimun	2010-2013
3.	SMA Negeri 2 Dumai	2013-2016
4.	Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya	2016-2020

Riwayat Organisasi:

No.	Organisasi	Periode	Jabatan
1.	IPMR Sumsel	2016-2018	Anggota
2.	BEM KM FKM UNSRI	2016-2018	Staff Ahli Dinas Pendidikan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia
3.	English Study Club FKM UNSRI	2016-2018	Staff Departemen <i>Human Resource Development</i> , Staff Ahli Departemen <i>English Quality</i>
4.	PIK-R Sriwijaya	2017-2018	Anggota
5.	UKM Unsri Riset Edukasi	2018-2019	Sekretaris Manager Departemen Hubungan Kelembagaan

KATA PENGANTAR

Ucapan syukur kepada Allah SWT, atas segala nikmat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Determinan Kadar CO (Karbon Monoksida) Ekspirasi Pada Pengguna Narkoba di Kota Palembang Tahun 2020” untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan perkuliahan S1 Kesehatan Masyarakat. Penyelesaian Skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini saya mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tuaku (Ayah Nusirwan dan Ibu Yetri Carmella), adikku (Ibnu Fajar Nusirwan), dan keluarga terkasih yang selalu memberikan dukungan, terimakasih untuk semua kebaikan dan do'a yang tak pernah usai
2. Ibu Dr. Misnaniarti S.KM.,M.KM selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya
3. Ibu Dr. Novrikasari S.KM.,M.Kes selaku Kepala Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat
4. Ibu Elvi Sunarsih S.KM.,M.Kes selaku Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya
5. Bapak Dr. Rico Januar Sitorus S.KM.,M.Kes (Epid) selaku dosen pembimbing skripsi, terimakasih untuk ilmu, bimbingan, dan nasihatnya
6. Ibu Dwi Septiawati S.KM.,M.KM selaku dosen pembimbing akademik, terimakasih untuk ilmu, bimbingan, dan nasihatnya
7. Ibu Najmah S.KM.,M.PH.,Ph.D selaku dosen pengaji I, terimakasih untuk ilmu, bimbingan, dan nasihatnya
8. Ibu Yeni S.KM.,M.KM selaku dosen pengaji II, terimakasih untuk ilmu, bimbingan, dan nasihatnya
9. Bapak Dr.H.A.Fickry Faisya S.KM.,M.Kes selaku dosen pengaji III, terimakasih untuk ilmu, bimbingan, dan nasihatnya

10. Bapak dan Ibu Dosen, serta staff Fakultas Kesehatan Masyarakat terimakasih untuk ilmu dan pengajarannya
11. Kepala dan staff pengurus Yayasan Pusat Rehabilitasi Narkoba Ar-rahman
12. Kepala dan staff pengurus Yayasan Pusat Rehabilitasi Narkoba Mitra Mulia
13. Rekan-rekan tim penelitian (Eca, Peggy, Deah, Mirna) yang telah berjuang bersama dan menjadi rekan diskusi, terimakasih sudah saling meguatkan
14. Rekan-rekan IKM angkatan 2016, Epidemiologi 2016, sahabat seperjuangan (Nia, Yuyun, Momo, Devanny, Erin, Fira, Yuni, Devi, Ajeng, Day, Yaumil), dan teman-teman himagri
15. Keluarga kosan (Grace, Okta, Tasya, Mela, Siska, Dea, kakak-kakak, abang-abang, dan adik-adik kost holly) terimakasih sudah menemani susah senang di perantauan selama 4 tahun ini
16. Keluarga besar BEM KM FKM, BO ESC FKM, IPMR Sumsel, dan UKM U-READ terutama rekan-rekan BPH, departemen HK, dan adik-adik readers 8 yang tiada henti memberikan warna dalam dunia organisasi perkuliahan
17. Seluruh rekan-rekan bertukar fikiran yang telah menemani dan menjadi bagian dalam pengalaman perlombaan, terimakasih sudah memotivasi dan menggoreskan sejarah
18. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu perihal akademik maupun non akademik

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih jauh dari kata sempurna baik dari segi penyusunan, bahasa, maupun penulisan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat dan memberikan informasi bagi pembaca.

Indralaya, Juli 2020

Penulis

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Nadilla Nusirwan
NIM : 100011181621198
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Dengan ini menyatakan **menyetujui** untuk memberikan kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Nonekslusif (Non-exclusive Royalty Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“DETERMINAN KADAR CO (KARBON MONOKSIDA) EKSPIRASI PADA PENGGUNA NARKOBA DI KOTA PALEMBANG TAHUN 2020”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Nonekslusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : di Indralaya
Pada Tanggal : Agustus 2020
Yang menyatakan,



Nadilla Nusirwan
NIM. 100011181621198

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL

ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT.....</i>	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	6
1.4.2 Manfaat Praktis	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	7

1.5.1 Lingkup Lokasi	7
1.5.2 Lingkup Materi	7
1.5.3 Lingkup Waktu	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Narkoba	8
2.1.1 Definisi Narkoba.....	8
2.1.2 Klasifikasi dan Jenis Narkoba.....	8
2.1.3 Tahapan pemakaian narkoba	12
2.1.4 Penyalahgunaan Narkoba	13
2.1.5 Tahap-Tahap Pemulihan Pecandu Narkoba.....	14
2.1.6 Metode Terapi Rehabilitasi Pecandu Narkoba	15
2.2 Karbon Monoksida (CO).....	16
2.2.1 Definisi Karbon Monoksida.....	16
2.2.2 Sumber Karbon Monoksida Udara Ekspirasi	17
2.3.4 Katabolisme Karbon Monoksida (CO)	18
2.2.3 Karbon Monoksida Pada Asap Rokok dan Efeknya Terhadap Kesehatan .	18
2.3 Smokerlyzer.....	20
2.3.1 Definisi Smokerlyzer	20
2.3.2 Jenis Smokerlyzer	21
2.3.3 Pengukuran Kadar Karbon Monoksida.....	22
2.4 Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Kadar Monoksida (CO) Ekspirasi pada Pengguna Narkoba	23
2.4.1 Pekerjaan.....	23
2.4.2 Pendapatan	24
2.4.3 Janis Zat Narkoba	24

2.4.4 Lama Penggunaan Narkoba	24
2.4.5 Jenis Rokok.....	25
2.4.6 Jumlah Konsumi Rokok.....	27
2.4.7 Lama Konsumsi Rokok	27
2.4.8 Pola Hisapan Rokok.....	28
2.5 Penelitian Terkait	29
2.6 Kerangka Teori	32
BAB III KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL DAN HIPOTESIS .	33
3.1 Kerangka Konsep	33
3.2 Definisi Operasional.....	34
3.3 Hipotesis	38
BAB IV METODE PENELITIAN	39
4.1 Desain Penelitian	39
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	39
4.3 Populasi dan Sampel Penelitian	40
4.3.1 Populasi Penelitian.....	40
4.3.2 Sampel Penelitian	40
4.4 Jenis, Cara, dan Alat Pengumpulan Data	45
4.4.1 Jenis Data.....	45
4.4.2 Cara Pengumpulan Data	45
4.4.3 Alat Pengumpulan Data	46
4.5 Pengolahan Data.....	46
4.6 Uji Validitas dan Reliabilitas Data.....	48
4.6.1 Uji Validitas	48
4.6.2 Uji Reliabilitas	49
4.7 Analisis Data	49

4.7.1 Analisis Univariat	49
4.7.2 Analisis Bivariat	50
4.7.3 Analisis Multivariat	52
4.8 Penyajian Data.....	57
BAB V HASIL PENELITIAN	58
5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	58
5.1.1 Pusat Rehabilitasi Narkoba Yayasan Ar-Rahman	58
5.1.2 Pusat Rehabilitasi Yayasan Mitra Mulia	59
5.2 Hasil Penelitian.....	61
5.2.1 Analisis Univariat	61
5.2.2 Analisis Bivariat	65
5.2.3 Analisis Multivariat	71
BAB VI PEMBAHASAN.....	74
6.1 Keterbatasan Penelitian	74
6.2 Pembahasan	75
6.2.1 Hubungan Antara Pekerjaan dengan Kadar CO (Karbon Monoksida) Ekspansi pada Pengguna Narkoba di Kota Palembang	76
6.2.2 Hubungan Antara Pendapatan dengan Kadar CO (Karbon Monoksida) Ekspirasi pada Pengguna Narkoba di Kota Palembang	78
6.2.3 Hubungan Antara Jenis Zat dengan Kadar CO (Karbon Monoksida) Ekspirasi pada Pengguna Narkoba di Kota Palembang	80
6.2.4 Hubungan Antara Lama Penggunaan Zat dengan Kadar CO (Karbon Monoksida) Ekspirasi Pada Pengguna Narkoba di Kota Palembang	82
6.2.5 Hubungan Antara Jenis Rokok dengan Kadar CO (Karbon Monoksida) Ekspirasi pada Pengguna Narkoba di Kota Palembang	83

6.2.6 Hubungan Antara Jumlah Rokok dengan Kadar CO (Karbon Monoksida) Ekspirasi pada Pengguna Narkoba di Kota Palembang	85
6.2.7 Hubungan Antara Lama Merokok dengan Kadar CO (Karbon Monoksida) Ekspirasi pada Pengguna Narkoba di Kota Palembang	87
6.2.8 Hubungan Antara Pola Hisap dengan Kadar CO (Karbon Monoksida) Ekspirasi di Kota Palembang.....	88
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	91
7.1 Kesimpulan.....	91
7.2 Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Konsentrasi CO pada Tubuh Manusia.....	21
Tabel 2.2 Klasifikasi Kadar CO pada Dewasa dan Remaja.....	24
Tabel 2.3 Klasifikasi Jenis Rokok.....	26
Tabel 2.4 Indeks Brinkman.....	28
Tabel 2.5 Penelitian Terkait.....	30
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	33
Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Besar Sampel Penelitian Terdahulu.....	40
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas.....	47
Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Kuisioner Penelitian.....	48
Tabel 4.4 Hasil Uji Reliabilitas Kuisioner Penelitian.....	49
Tabel 4.5 Tabel Kontingensi.....	51
Tabel 4.6 Analisis Bivariat Berdasarkan Jenis Data Variabel.....	52
Tabel 4.7 Hasil Seleksi Bivariat.....	53
Tabel 4.8 Pemodelan Awal Analisis Multivariat.....	54
Tabel 4.9 Perubahan PR Tanpa Variabel Pekerjaan.....	54
Tabel 4.10 Perubahan PR Tanpa Variabel Lama Zat.....	55
Tabel 4.11 Perubahan PR Tanpa Variabel Pendapatan.....	56
Tabel 4.12 Perubahan PR Tanpa Variabel Jenis Zat.....	56
Tabel 4.13 Pemodelan Akhir.....	57
Tabel 5.1 Gambaran Kadar CO Ekspirasi Responden Pengguna Narkoba	60
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Kadar CO Ekspirasi Responden.....	60
Tabel 5.3 Distribusi Analisis Bivariat.....	65
Tabel 5.4 Distribusi Analisis Multivariat.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori Penelitian.....	31
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Determinan Kadar CO Ekspirasi Pada Pegguna Narkoba di Kota Palembang Tahun 2020.....	32
Gambar 4.1 Diagram Alir Pemilihan Populasi Penelitian.....	39
Gambar 4.2 Diagram Alir Langkah-Langkah Seleksi Sampel Penelitian.....	43

DAFTAR SINGKATAN

BNN	: Badan Narkotika Nasional
CI	: <i>Convident Interval</i>
CO	: Karbon Monoksida
COHB	: Karboksi Hemoglobin
GATS	: <i>Global Adult Tobacco Survey</i>
GW	: <i>Gate Away</i>
HO	: <i>Heme Oxygenase</i>
IMA	: Infark Miokard Akut
IPWL	: Institusi Penerima Wajib Lapor
LSD	: <i>Lisergic Acid D</i>
MDMA	: <i>Methylene Dioxy Metil Amphetamine</i>
NAPZA	: Narkotika Psikotropika Zat Adiktif
NHSDA	: <i>National Household Survey on Drug Abuse</i>
NRF	: Non Rokok Filter
PPM	: <i>Part Per Million</i>
P4GN	: Pencegahan Pemberantasan Penyalahgunaan Peredaran Gelap Narkoba
RF	: Rokok Filter
RP	: <i>Ratio Prevalence</i>
ROA	: <i>Route of Administration</i>
SKM	: Sigaret Kretek Mesin
SKT	: Sigaret Kretek Tangan
TC	: <i>Therapeutic Community</i>
UNODC	: <i>United Nations Office on Drugs and Crime</i>
VCT	: <i>Voluntary Conselling and Test</i>
WHO	: <i>World Health Organisation</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran1. *Informed Consent*

Lampiran 2. Kuisisioner Penelitian

Lampiran 3. Hasil Analisis Data

Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan

Lampiran 5. Kaji Etik

Lampiran 6. Surat Izin Penelitian dari FKM

Lampiran 7. Surat Izin Balasan dari Yayasan Ar-Rahman

Lampiran 8. Surat Izin Balasan dari Yayasan Mitra Mulia

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Narkoba adalah zat psikoaktif yang mempengaruhi fungsi dari otak. Pada individu yang kecanduan narkoba akan terjadi pola alamiah dari adiksi atau kecanduan. Pola alamiah adiksi tersebut ditandai dengan adanya perubahan dalam pola mencari dan mengkonsumsi narkoba yaitu dengan dorongan yang lebih kuat untuk melakukan hal yang berdampak berbahaya dan merugikan (National Institute On Drug Abuse, 2007). Perkembangan penyalahgunaan dan peredaran gelap narkoba saat ini telah menjadi permasalahan dunia yang tidak mengenal batas wilayah dan negara. Berdasarkan data *World Drug Report* menyebutkan 5,6% penduduk usia 15-64 tahun dari sekitar 275.000.000 penduduk di seluruh dunia telah menggunakan satu jenis narkoba di tahun 2016. Sekitar 31.000.000 orang diantaranya mengalami gangguan kesehatan akibat penggunaan narkoba yang telah memasuki titik berbahaya dan harus memperoleh pengobatan. Dan sekitar 450.000 orang lainnya meninggal dunia akibat penggunaan narkoba. Di Asia penyitaan ekstaksi tertinggi adalah terjadi di China sebesar 1044 kg equivalent atau 36%, Indonesia sebesar 952 kg equivalent atau 32%, dan malaysia sebesar 529 kg equivalent atau 18% (UNODC, 2018).

Tren global dalam estimasi prevalensi penggunaan narkoba yang dilaporkan oleh UNODC (2018) bahwa pada tahun 2009-2013 mengalami peningkatan. Prevalensi penggunaan narkoba penduduk global di tahun 2009 sebesar 4,8%, tahun 2010 sebesar 5,0%, tahun 2011 sampai 2013 sebesar 5,2%. Survey rumah tangga yang dilakukan di Amerika Serikat tentang penyalahgunaan narkoba yaitu *National Household Survey on Drug Abuse* (NHSDA) pada tahun 2000 menunjukkan bahwa 2,4 juta penduduk Amerika Serikat berumur 12 tahun ke atas mengalami ketergantungan narkoba dengan prevalensi 1,1% (Epstein, 2002).

Survey prevalensi narkoba yang dilakukan oleh Badan Narkotika Nasional bersama Pusat Penelitian Kesehatan Universitas Indonesia pada tahun 2018

mengelompokkan pengguna narkoba menjadi dua yakni kelompok pelajar/mahasiswa dan kelompok pekerja. Prevalensi pengguna narkoba pada kelompok pelajar/mahasiswa adalah 3,2% atau 2.297.492 orang dari 15.440.000 orang pelajar dan mahasiswa. Sedangkan prevalensi pengguna narkoba pada kelompok pekerja adalah 2,1% atau 1.514.000 orang dari 74.030.000 orang. Jika dilihat prevalensi pengguna narkoba berdasarkan provinsi di Indonesia, 3 provinsi tertinggi prevalensi pengguna narkoba adalah Provinsi Kalimantan Timur, Jawa Barat, dan Sumatera Selatan.

Sumatera Selatan merupakan provinsi dengan urutan tertinggi ke-6 dari 31 provinsi pengungkapan kasus narkoba terbesar di Indonesia dengan jumlah kasus sebanyak 1971 kasus. Angka prevalensi pengguna narkoba di Sumatera Selatan Pada tahun 2018 menempati posisi tertinggi ke-3 di Indonesia yaitu 1,77% dengan beberapa kategori diantaranya adalah: coba-coba sebesar 2,25%, pecandu sebesar 0,25%, pengguna teratur sebesar 0,50%, dan penasun sebesar 0,50%. Prevalensi pengguna narkoba berdasarkan jenis kelamin di Sumatera Selatan dibedakan menjadi dua, yaitu prevalensi pengguna narkoba perempuan sebesar 0,6% dan prevalensi pengguna narkoba laki-laki sebesar 5,9%. Adapun yang termasuk kawasan rawan narkoba di provinsi Sumatera Selatan adalah Kota Lubuk Linggau, Kabupaten Musi Rawas, dan Kota Palembang dengan jenis narkoba yang paling banyak beredar diantaranya adalah: sabu, ganja, dan ekstaksi

Tingginya angka kasus penyalahgunaan narkoba berbanding lurus dengan peningkatan pasien rehabilitasi penyalahgunaan narkoba. Secara nasional terdapat 21358 pasien rehabilitasi tahun 2018 yang tersebar pada empat fasilitas rehabilitasi diantaranya adalah: Kementerian Kesehatan sebanyak 1710 pasien, Kementerian Sosial sebanyak 16727 pasien, Kepolisian sebanyak 1196 pasien, dan Badan Narkotika Nasional sebanyak 1725 pasien. Sebaran pasien rehabilitasi narkoba di Sumatera Selatan terbanyak ke-7 di Indonesia dengan jumlah 745 pasien rehabilitasi narkoba per maret 2019 yang tersebar di 68 fasilitas rehabilitasi narkoba (Pusat Penelitian Data dan Informasi Badan Narkotika Nasional, 2019).

Tren masa kini peranan narkoba yang seharusnya hanya digunakan pada ilmu medis dan kedokteran banyak disalahgunakan dikalangan masyarakat.

Berbagai studi menunjukkan adanya beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya penyalahgunaan narkoba. Salah satu faktor yang mempengaruhi penyalahgunaan narkoba adalah kebiasaan merokok. Menurut penelitian Dieker, et. al pada tahun 2007 menjelaskan bahwa risiko untuk penyalahgunaan narkoba meningkat pada mereka yang memiliki kebiasaan merokok dan minum alkohol. Di Indonesia berdasarkan survei penyalahgunaan narkoba di tingkat rumah tangga pada tahun 2005 yang dilaksanakan oleh BNN dan Puslitkes UI menjelaskan bahwa penduduk yang merokok mempunyai risiko 3,89 kali dalam penyalahgunaan narkoba dibandingkan dengan yang tidak merokok.

World Health Organization (WHO) menyebutkan bahwa 4,8% dari 1,3 miliar perokok di dunia berasal dari Indonesia. Angka tersebut mengimplikasikan bahwa jumlah perokok Indonesia terbanyak ketiga secara global setelah Cina dan India, dan berada di atas Rusia dan Amerika Serikat (Maryati, 2012). Berdasarkan data yang dihimpun dari *Global Adult Tobacco Survey* (GATS) pada tahun 2011 menyebutkan bahwa persentase perokok aktif di Indonesia mencapai 67% (laki-laki) dan 2,7% (perempuan) dari jumlah penduduk. Adapun berdasarkan kategori paparan asap rokok pada orang dewasa adalah 85,4% terjadi di tempat umum, 78,4% di rumah, dan 51,3% di tempat bekerja (Putri, 2018).

Pada saat seorang pengguna narkoba merokok tentunya akan menghasilkan gas karbonmonoksida yang dihasilkan dari asap. Karbon monoksida merupakan gas yang sangat beracun penyebab utama keracunan paling umum terjadi di beberapa negara. Konsentrasi CO dalam keadaan normal di dalam darah berkisar antara 0,2% sampai 1% dan rata-rata sekitar 0,5% ppm. Kadar CO di paru-paru normal adalah <4 ppm. Jika kadar CO di paru-paru antara 4-10 ppm menandakan sering terpajan polutan udara dan >10 ppm maka diduga kesehatan paru sudah tidak baik lagi. Tanpa disadari gas karbonmonoksida dapat menimbulkan keracunan. Keracunan CO dapat bervariasi mulai dari ringan hingga berat. Pasien yang terpajan CO dengan kadar 60 mg/m³ akan menghasilkan kadar HbCO mendekati 5% dengan manifestasi klinis berupa rasa sakit di dada saat melakukan aktivitas fisik (Wiratmoko dan Adhalia, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh wiratmoko (2019) menyebutkan berdasarkan durasi mengkonsumsi shisha per kali yang dihubungkan dengan kadar CO udara ekspirasi diperoleh 47 sampel yang mengkonsumi shisha <2 jam yang ternyata memiliki kadar CO <20 ppm sebanyak 24 sampel dan >20 ppm sebesar 23 sampel. Dari 13 sampel lainnya yang mengkonsumsi shisha >2 jam hanya 1 sampel yang memiliki kadar CO udara ekspirasi <20 ppm dan 12 lainnya memiliki kadar CO >20 ppm yang artinya lama mengkonsumsi shisha perkali dapat berhubungan dengan kadar CO udara ekspirasi. Hasil analisis membuktikan durasi konsumsi shisha per kali memiliki hubungan yang bermakna dengan peningkatan kadar CO udara ekspirasi (nilai P <0,05 dan OR 12,52) (Wiratmoko dan Adhalia, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh (Putri, 2018) menunjukan bahwa rata-rata kadar CO pada remaja perokok adalah 10,10 ppm. Nilai r = 0,782 dan nilai p-value 0,000 artinya bahwa ada hubungan sangat kuat antara jumlah batang rokok dengan kadar CO pada remaja perokok. Semakin banyak rokok yang dihisap maka akan semakin tinggi kadar CO.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Indonesia *Drug Report* 2019 menyebutkan Provinsi Sumatera Selatan merupakan wilayah terbesar ke-7 pengungkapan narkoba dari 31 Provinsi di Indonesia. Jumlah pengungkapan kasus narkoba di Sumatera Selatan tercatat sebanyak 1971 kasus, setelah Sumatera Utara (6699 kasus), DKI Jakarta (5850 kasus), Jawa Timur (5883 kasus), Jawa Barat (2856 kasus), Jawa Tengah (2274 kasus), dan Kalimantan Selatan (2010 kasus). Tingginya kasus pengungkapa narkoba di Provinsi Sumatera Selatan terjadi pada 10 kawasan rawan narkoba. Adapun 3 daerah rawan narkoba tertinggi di Provinsi Sumatera Selatan adalah Kota Lubuk Linggau, Kabupaten Musi Rawas, dan Kota Palembang (BNN RI, 2018). Tingginya angka penemuan kasus tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko. Telah dijelaskan didalam penelitian Dieker, et. al pada tahun 2007 bahwa risiko untuk penyalahgunaan narkoba meningkat pada mereka yang memiliki kebiasaan merokok dan minum alkohol. Secara objektif, status merokok dan faktor lainnya dapat dinilai dengan pemeriksaan kadar karbonmonoksida ekspirasi serta terdapat korelasi yang kuat antara karbonmonoksida ekspirasi dengan tingkat keparahan

merokok (Zhang Q, 2013). Berdasarkan riset *American Heart Association* menyebutkan pada penggunaan narkoba jenis ganja ditemukan hasil penelitian bahwa terjadinya peningkatan karbon monoksida akibat kandungan komponen asap ganja sama dengan asap tembakau. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis merumuskan masalah penelitian yaitu: Apa saja determinan yang mempengaruhi kadar CO (karbon monoksida) ekspirasi pada pengguna narkoba di Kota Palembang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui determinan yang mempengaruhi kadar CO (karbon monoksida) ekspirasi pada pengguna narkoba di Kota Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui gambaran distribusi frekuensi responden meliputi kadar CO ekspirasi, jenis kelamin, usia, alamat, jenis pekerjaan, jenis zat, lama penggunaan zat, jenis rokok, jumlah rokok yang dikonsumsi, lama konsumsi rokok, dan perilaku merokok anggota keluarga.
- b. Mengetahui hubungan antara jenis pekerjaan dengan kadar CO ekspirasi
- c. Mengetahui hubungan antara pendapatan keluarga dengan kadar CO ekspirasi
- d. Mengetahui hubungan antara jenis zat dengan kadar CO ekspirasi
- e. Mengetahui perbedaan rata-rata antara lama penggunaan zat narkoba dengan kadar CO ekspirasi
- f. Mengetahui hubungan antara jenis rokok dengan kadar CO ekspirasi
- g. Mengetahui perbedaan rata-rata antara jumlah rokok yang dikonsumsi dengan kadar CO ekspirasi
- h. Mengetahui perbedaan rata-rata antara lama konsumsi rokok dengan kadar CO ekspirasi
- i. Mengetahui antara pola hisapan dengan kadar CO ekspirasi
- j. Mengetahui pengaruh kadar CO ekspirasi pada pengguna narkoba di Kota Palembang setelah dikontrol oleh variabel pekerjaan, pendapatan keluarga,

jenis zat, lama penggunaan zat, jenis rokok, jumlah konsumsi rokok, lama penggunaan rokok, dan pola hisapan pada pengguna narkoba di Kota Palembang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan tentang situasi kadar CO dan determinan yang mempengaruhi kadar CO ekspirasi pada pengguna narkoba di Kota Palembang.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Tenaga Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi tenaga kesehatan terutama yang terlibat langsung dalam rehabilitasi pengguna narkoba mengenai determinan yang berhubungan dengan kadar CO (karbon monoksida) pada pengguna narkoba. Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan sebagai upaya peningkatan pencegahan dan penanggulangan penyakit akibat penyalahgunaan narkoba, menunjang keberhasilan dalam program P4GN, dan menunjang keberhasilan program UBM (Upaya Berhenti Merokok).

b. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi masyarakat secara umum, dan khususnya pengguna narkoba mengenai bahaya yang akan ditimbulkan akibat paparan yang terus menerus terhadap CO (karbon monoksida) sehingga faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan seperti merokok dan lain-lain dapat diminimalisirkan penggunaannya.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini menjadi acuan proses belajar dalam menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama menimba ilmu di bangku perkuliahan. Selain itu penelitian ini

diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan peneliti mengenai kadar CO (karbon monoksida) pada pengguna narkoba dan nantinya hasil penelitian ini dapat menjadi referensi serta bahan pertimbangan untuk peneliti selanjutnya dalam melakukan penelitian mengenai kadar CO (karbon monoksida) pada pengguna narkoba.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Lingkup Lokasi

Penelitian ini dilakukan di pusat rehabilitasi penyalahgunaan narkoba di Kota Palembang yaitu Yayasan Pusat Rehabilitasi Narkoba Ar-rahman, dan Yayasan Pusat Rehabilitasi Mitra Mulia.

1.5.2 Lingkup Materi

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui determinan yang mempengaruhi kadar CO (karbon monoksida) ekspirasi pada pengguna narkoba.

1.5.3 Lingkup Waktu

Penelitian ini dilakukan pada bulan juni 2020

DAFTAR PUSTAKA

- Alismar, F. (2015) ‘Sistem Pakar Untuk Mendiagonosa Tahapan Pengguna Narkoba Dengan Menggunakan Certainty Factor’, pp. 1–159.
- Ardam, K. A. Y. (2017) ‘Hubungan Paparan Debu Dan Lama Paparan Dengan Gangguan Faal Paru Pekerja Overhaul Power Plant’, *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 4(2), p. 155. doi: 10.20473/ijosh.v4i2.2015.155-166.
- Aryani, D. lLuh N. A. (2017) ‘Gangguan Psikotik Pada Penggunaan Ganja’. Depansar.
- Astuti, N. H. (2016) ‘Merokok Pintu Masuk Untuk Penyalahgunaan Narkoba Jenis Ganja’, *ARKESMAS (Arsip Kesehatan Masyarakat)*, 1(1). Available at: <https://journal.uhamka.ac.id/index.php/arkesmas/article/view/224>.
- Awal, R. (2016) ‘Hubungan Ketergantungan Nikotin Dan Kadar Karbonmonoksida Ekspirasi Pada Prajurit TNI Di Jajaran Korem 032 Wirabraja’. Padang: Universitas Andalas. Available at: <https://rendyafriansyah132.wordpress.com/divisi-elektron/pembangkit-listrik-tenaga-gelombang-laut-pltgl/>.
- Badan Narkotika Nasional (2019) *Pengertian Narkoba dan Bahaya Narkoba bagi Kesehatan*. Available at: <https://bnn.go.id>.
- Basri, S. et al. (2017) ‘Gambaran Konsentrasi Karbon Monoksida Dalam Darah (COHb) Pada Mekanik General Repair Servis Dan Suku Cadang Dealer Otomotif Makassar’, *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 3, pp. 173–184.
- Besral (2012) ‘Regresi Logistik Multivariat: Aplikasi di Bidang Riset Kesehatan’.
- BNN RI (2018) ‘Jurnal Data Puslitdatin Tahun 2018’, *Journal Data Puslidatin*, p. 240.
- Bullen, C. (2008) ‘Impact of tobacco smoking and smoking cessation on cardiovascular risk and disease’, *Expert Review of Cardiovascular Therapy*, 6(6), pp. 883–895. doi: 10.1586/14779072.6.6.883.
- Dahlan, M. S. (2014) *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan: Deskriptif, Bivariat, Multivariat*. Jakarta: Epidemiologi Indonesia.
- Djamaluddin, M., Noor, N. N. and Wahiduddin (2014) ‘Hubungan Faktor Individu dengan Penyalahgunaan Narkoba pada Tahanan Polrestabes Kota Makassar’, pp. 1–13. Available at: <http://repository.unhas.ac.id/bitstream/handle/123456789/9400/Mutmainn>

ah Djamaluddin K11110024.pdf?sequence=1.

- Dwiandana Putri, A. and Setiawina, D. (2013) ‘Pengaruh Umur, Pendidikan, Pekerjaan Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Miskin Di Desa Bebandem’, *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 2(4), pp. 173–180.
- Epstein, J. F. (2002) ‘Substance Dependence, Abuse, and Treatment: Findings from the National Household Survey on Drug Abuse’, *NHSDA Series A-16*.
- Febrianto, A. A., Sujoso, A. D. P. and Hartanti, R. I. (2015) ‘Hubungan Antara Karakteristik Individu, Paparan Debu Asap Las (Welding Fume) dan Gas Karbon Monoksida (CO) Dengan Gangguan Faal Paru Pada Pekerja Bengkel Las (Studi di Kelurahan Ngagel Kecamatan Wonokromo Surabaya) The Correlation Between Individual Chara’, *Pustaka Kesehatan*, 3(3), pp. 515–521.
- Fowles, J. and Bates, M. (2000) *The Chemical Constituents in Cigarettes and Cigarette Smoke: Priorities for Harm Reduction*. New Zealand.
- Haris, A. et all (2012) ‘Asap Rokok Sebagai Bahan Pencemar dalam Ruangan’, *Cermin Dunia Kedokteran*, 39(1)(1), pp. 17–20.
- Haris, Z., Kamaluddin, M. T. and Sitorus, R. J. (2019) ‘Pengaruh jenis zat dan teman sebaya dengan kejadian relaps pada penyalahguna narkotika di Rehabilitasi IPWL RS Ernaldi Bahar Provinsi Sumatera Selatan’, 6(1), pp. 29–36.
- Ikawati, Z. (2016) ‘Mengapa Orang Bisa Kecanduan NAPZA’, *Tribun Jogja* pp.13.
- Imap (2018) *Smokerlyzer*. Available at: <https://imap.co.id/smokerlyzer>.
- Inayatillah, I. R., Syahrudin, E. and Susanto, A. D. (2014) *Kadar Karbon Monoksida Udara Ekspirasi pada Perokok dan Bukan Perokok serta Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*, *Jurnal Respirologi Indonesia*. Universitas Indonesia. Available at: <http://jurnalrespirologi.org/wp-content/uploads/2015/08/JRI-Oct-2014-34-4-180-90.pdf>.
- International Programme on Chemical Safety (1979) *Environmental Health Criteria 13: Carbon Monoxide*, World Health Organization. Switzerland: Division of Environmental Health, World Health Organization.
- Kendrick, A. (2016) ‘Exhaled carbon monoxide devices in smoking cessation: Physiology, controversies and equipment’, *The Buyers’ Guide to Respiratory Care Products*, pp. 180–189. Available at: http://dev.ersnet.org/uploads/Document/e1/WEB_CHEMIN_2567_1194523664.pdf.

- Kharitonov, S. A. and Barnes, P. J. (2001) ‘Exhaled markers of pulmonary disease’, *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 163(7), pp. 1693–1722. doi: 10.1164/ajrccm.163.7.2009041.
- Kumboyono, Sahar, J. and Wiarsih, W. (2010) ‘Pengalaman Perokok Rendah Tar Dan Nikotin Di Kota Malang’, *Jurnal Keperawatan*, 1(1), pp. 1–11. doi: 10.22219/jk.v1i1.395.
- Maryati (2012) *Jumlah perokok Indonesia terbanyak ketiga di dunia*.
- Meita, A. C. (2012) ‘<http://ejournals1.undip.ac.id/index.php/jkm>’, 1.
- Najmah (2016) *Epidemiologi Untuk Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Najmah (2017) *Statistika Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Narbuko, C. and Achmadi, A. (2010) *Metodologi Penelitian*. 11th edn. jakarta: PT. Bumi Aksara.
- National Institute On Drug Abuse (2007) ‘Drugs, Brain, and Behaviour: The science of addiction.’, 170(3), pp. 42–48. doi: 10.1097/01.nme.0000532658.40581.99.
- Nisa, K., Sidharti, L. and Adityo, M. F. (2015) ‘Pengaruh Kebiasaan Merokok Terhadap Fungsi Paru pada Pegawai Pria Di Gedung Rektorat Universitas Lampung’, *Jurnal Kedokteran UNILA*, 5(9), pp. 38–42. Available at: <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/juke/article/view/632/636>.
- Notoadmojo, S. (2018) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. jakarta: Rineka Cipta.
- Nur’artavia, M. R. (2017) ‘Karakteristik Pelajar Penyalahguna Napza Dan Jenis Napza Yang Digunakan Di Kota Surabaya’, *The Indonesian Journal of Public Health*, 12(1), p. 27. doi: 10.20473/ijph.v12i1.2017.27-38.
- Pusat Penelitian Data dan Informasi Badan Narkotika Nasional (2019) *Survei Prevalensi 2018*. Jakarta Timur: Pusat Penelitian Data dan Informasi Badan Narkotika Nasional Republik Indonesia.
- Putri, M. E. (2018) ‘Korelasi Jumlah Batang Rokok Dengan Kadar Co Pada Remaja Perokok Di Smk Kota Jambi’, *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 7(2), pp. 123–129. Available at: <http://jab.stikba.ac.id/index.php/jab/article/view/76>.
- Riyanto (2009) *Pengolahan dan Analisa Data Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Rochmawati (2018) ‘Hubungan Karakteristik Ruangan dan Jumlah Perokok dengan Kadar Gas Karbon Monoksida (CO) di Udara padamRuang Rental Game

- Online’, *Jurnal Kesmas Khatulistiwa*, pp. 98–103.
- Rufaidah, A. (2019) *Hubungan Antara Frekuensi Merokok dengan Kadar CO (Karbon Monoksida) pada Perkokok di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang*. Universitas Sriwijaya.
- Sagitha, C., Evi, S. and Purwanti, Y. (2019) ‘Pengaruh kenaikan harga rokok, pendapatan dan karakteristik perokok terhadap konsumsi rokok di kota semarang’, *Diponegoro Journal of Economics*, 1, p. 22. Available at: <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/dje>.
- Sinaga, T., Pradigdo, S. and Aruben, R. (2016) ‘Hubungan Tingkat Kecukupan Energi dan Protein dengan IMT dan Hemoglobin pada Pasien Pengguna NAPZA (Studi di RSJD Sei Bangkong Pontianak Tahun 2015)’, *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 4, pp. 251–260.
- SIRENA (2019) *Tahap-Tahap Pemulihan Pecandu Narkoba*. Available at: <https://rehabilitasi.bnn.go.id/public/news/read/267>.
- soetiarto, farida (1995) ‘mengenal-lebih-jauh-rokok-kreteks.pdf’, *Media Litbangkes*. Puslit Penyakit Tidak Menular, V(04), pp. 31–33.
- Sudarta, I. M. et al. (2018) ‘Determinan Sikap Residen TerhadapNarkoba di Klinik Badan Narkotika Nasional ProvinsiSulawesi Selatan’, *JKMM*, 2(1), pp. 148–154.
- Sugiyono (2015) *Statistika Untuk Penelitian*. Jakarta: Alfabeta.
- Sumiati (2009) *Kesehatan Jiwa Remaja dan Konseling*. Jakarta: Trans Info Media.
- Sundari, T. (2017) ‘Hubungan antara Jenis Narkoba dan Lama Menggunakan Narkoba dengan Relapse Adiksi’, *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 03.
- Suryabrata (2013) *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. Rajawali Pers.
- Tirtosastro, S. et all (2010) ‘Kandungan Kimia Tembakau dan Rokok’, *Buletin Tanaman Tembakau, Serat dan Minyak Industri*, pp. 33–43.
- UNODC (2018) *World Drug Report 2018*. Austria: UNODC Research. doi: 10.1080/00909887909365203.
- Van Leeuwen, A. P. et al. (2011) ‘Can the gateway hypothesis, the common liability model and/or, the route of administration model predict initiation of cannabis use during adolescence? A survival analysis the TRAILS study’, *Journal of Adolescent Health*. Elsevier Inc., 48(1), pp. 73–78. doi: 10.1016/j.jadohealth.2010.05.008.
- Wiratmoko dan Adhalia (2019) ‘Gambaran Kadar Kabon Monoksida Udara Ekspirasi pada Pengguna Shisha dan Faktor yang Mempengaruhi’, *Jurnal*

Respirologi Indonesia, 39(1).

Wu, L. and Wang, R. (2005) ‘Carbon monoxide: Endogenous production, physiological functions, and pharmacological applications’, *Pharmacological Reviews*, 57(4), pp. 585–630. doi: 10.1124/pr.57.4.3.

Zhang Q, Li L, S. M. (2013) ‘Exhaled Carbon Monoxide and its Associations with Smoking, Indoor Household Air Pollution and Chronic Respiratory Diseases among 512000 Chinese Adults’, *International Journal of Epidemiologi*, pp. 1–12.