

SKRIPSI

**ANALISIS HUBUNGAN PAPARAN ASAP ROKOK
LINGKUNGAN (*ENVIRONMENTAL TOBACCO SMOKE*)
SELAMA KEHAMILAN TERHADAP PENURUNAN
BERAT BADAN LAHIR
(STUDI LABORATORIUM HEWAN UJI: MENCIT)**



OLEH
SALSABILA ANNISA
NIM. 10031181823077

**PROGRAM STUDI KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
TAHUN 2022**

SKRIPSI

**ANALISIS HUBUNGAN PAPARAN ASAP ROKOK
LINGKUNGAN (*ENVIRONMENTAL TOBACCO SMOKE*)
SELAMA KEHAMILAN TERHADAP PENURUNAN
BERAT BADAN LAHIR
(STUDI LABORATORIUM HEWAN UJI: MENCIT)**



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

OLEH
SALSABILA ANNISA
NIM. 10031181823077

**PROGRAM STUDI KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
TAHUN 2022**

**KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Skripsi, 18 November 2022**

Salsabila Annisa: Dibimbing oleh Dwi Septiawati, S.KM., M.KM.

**ANALISIS HUBUNGAN PAPARAN ASAP ROKOK LINGKUNGAN
(ENVIRONMENTAL TOBACCO SMOKE) SELAMA KEHAMILAN
TERHADAP PENURUNAN BERAT BADAN LAHIR (STUDI
LABORATORIUM HEWAN UJI: MENCIT)**

xvii + 57 Halaman, 14 tabel, 11 gambar, 6 lampiran

ABSTRAK

Salah satu faktor lingkungan yang mempengaruhi kejadian BBLR adalah paparan asap rokok lingkungan. Ibu hamil sebagai perokok pasif mempunyai kemungkinan 7,06 kali melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu hamil yang bukan perokok pasif. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis hubungan paparan asap rokok lingkungan selama kehamilan terhadap penurunan berat badan lahir (Studi Laboratorium Hewan Uji : Mencit). Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif analitik berupa studi *experimental* dengan rancangan penelitian *randomized pos-test only control group design*, menggunakan mencit (*Mus musculus*). Dari hasil uji Anova pada analisis bivariat menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata berat badan lahir (gram) pada kategori perlakuan hewan uji ($p\text{-value} = 0,000$). Dan hasil uji lanjutan post hoc test menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan K dengan P1 ($p = 0,000$), K dengan P2 ($0,000$), K dengan P3 ($p = 0,694$), dan K dengan P4 ($p = 0,000$). Kesimpulan pada penelitian ini adalah rata-rata berat badan pada kelompok kontrol memiliki perbedaan yang memiliki makna berbeda secara signifikan yang artinya rata-rata berat badan lahir kelompok kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok P1, P2, dan P4 dan memiliki perbedaan, namun memiliki makna tidak berbeda secara signifikan yang artinya rata-rata berat badan lahir kelompok kontrol sama dengan kelompok P3. Dan pada penelitian ini menyatakan bahwa paparan asap rokok dari jenis rokok kretek dan filter tidak memberikan perbedaan yang signifikan terhadap risiko penurunan berat badan lahir. Namun lamanya waktu paparan meningkatkan dosis nikotin yang diterima tubuh mencit yang mengakibatkan besarnya risiko penurunan berat badan lahir. Pada penelitian ini ditemukan gen resesif bayi mencit berwarna hitam dan cacat bawaan yang diduga kelainan kongenital pada bayi mencit yang terpapar asap rokok.

Kata Kunci : Mencit, Paparan Asap Rokok Lingkungan, Penurunan Berat Badan Lahir, Studi Laboratorium Hewan Uji.

Kepustakaan : 89 (1998-2022)

**ENVIRONMENTAL HEALTH
FACULTY OF PUBLIC HEALTH
SRIWIJAYA UNIVERSITY
Skripsi, November2022**

Salsabila Annisa; Supervised by Dwi Septiawati, S.KM., M.KM.

**THE CORRELATION BETWEEN ENVIRONMENTAL TOBACCO SMOKE EXPOSURE DURING PREGNANCY TO BIRTH WEIGHT LOSS:
MICE-LABORATORY ANALYSIS**

xvii + 59 Pages, 14 tables, 11 images, 6 appendix.

ABSTRACT

One of the environmental factors that influence the incidence of LBW is exposure to environmental cigarette smoke. Pregnant women who are passive smokers have a 7.06 times more likely to give birth to LBW babies compared to pregnant women who are not passive smokers. The purpose of this study was to analyze the relationship between exposure to environmental tobacco smoke during pregnancy and birth weight loss (Laboratory Study of Test Animals: Mice). This study used a descriptive analytic research design in the form of an experimental study with a randomized post-test only control group design, using mice (*Mus musculus*). From the results of the ANOVA test on bivariate analysis, it showed that there was a significant difference between the average birth weight (grams) in the treatment category of the test animals (p -value = 0.000). And the results of the post hoc test follow-up showed that there was a significant difference between the control group and the treatment group K and P1 (p = 0.000), K and P2 (0.000), K and P3 (p = 0.694), and K and P4 (p = 0.000). The results showed that the average birth weight in the control group had differences that had significantly different meanings which meant that the average birth weight of the control group was higher than that of the P1, P2, and P4 groups and had differences, but had a meaning that did not differ significantly which meant that the average birth weight of the control group was the same as that of the P3 group. The conclusions of this study stated that exposure to cigarette smoke from the types of kretek and filter cigarettes did not make a significant difference to the risk of birth weight loss. However, the length of time of exposure increases the dose of nicotine that the body receives mice resulting in a large risk of losing birth weight. In this study, a recessive gene was found in black baby mice and congenital defects that were suspected to be congenital abnormalities in baby mice exposed to cigarette smoke.

Keywords : Birth Weight Loss, Environmental Tobacco Smoke Exposure, Mice, Test Animal Laboratory Studies.

Bibliography : 89 (1998-2022)

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejurnya dengan mengikuti kaidah Etika Akademik FKM Unsri serta menjamin bebas Plagiarisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, November 2022



Salsabila Annisa

NIM. 10031181823077

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS HUBUNGAN PAPARAN ASAP ROKOK LINGKUNGAN (*ENVIRONMENTAL TOBACCO SMOKE*) SELAMA KEHAMILAN TERHADAP PENURUNAN BERAT BADAN LAHIR (STUDI LABORATORIUM HEWAN UJI: MENCIT)

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Lingkungan

Oleh:

SALSABILA ANNISA

10031181823077

Indralaya,

2022

Mengetahui



Pembimbing

Dwi Septiawati, S.KM., M.KM.
NIP. 198912102018032001

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul "Analisis Hubungan Paparan Asap Rokok Lingkungan selama Kehamilan terhadap Penurunan Berat Badan Lahir (Studi Laboratorium Hewan Uji : Mencit)" telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal

Indralaya, 2022

Tim Penguji Skripsi

Ketua:

1. Dr.rer.med. H. Hamzah Hasyim, S.KM., M.KM.
NIP. 197312262002121001

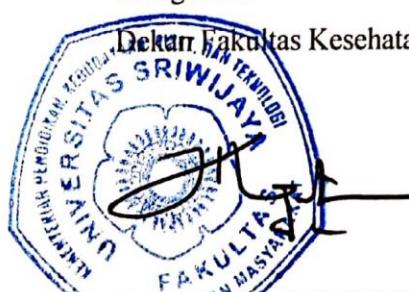


Anggota :

1. Laura Dwi Pratiwi, S.KM., M.KM.
NIP. 199312212022032008
2. Dwi Septiawati, S.KM., M.KM.
NIP. 198912102018032001



Mengetahui



Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM.
NIP. 197606092002122001

Koordinator Program Studi
Kesehatan Lingkungan



Dr. Elvi Sunarsih, S.KM., M.Kes.
NIP. 197806282009122004

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama	:	Salsabila Annisa
NIM	:	10031181823077
Tempat Tanggal Lahir	:	Yogyakarta, 02 Februari 2001
Agama	:	Islam
Jenis Kelamin	:	Perempuan
Alamat	:	Komplek Poligon Kenten Sejahtera, Lr. Cendana 3
No. Telpon/HP	:	089628110776
Email	:	salsabilanns02@gmial.com

Riwayat Pendidikan

2018-sekarang	Program Studi Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya
2015-2018	SMA YPI Tunas Bangsa Palembang
2012-2015	Mts. PP. Qodratullah Lankan
2006-2012	SD Negeri 117 Palembang
2005-2006	TK IT Ulil Albab Palembang

Riwayat Organisasi

2021-sekarang	Sekretaris Umum - World Clean Up Day Indonesia Regional Prov.Sumsel
2021-2022	Sekretaris Divisi Pengembangan Sumber Daya Relawan (PSDR) - Komunitas Berbagi 1000 Palembang
2020-2021	Anggota Core Team Divisi Event Management - World Clean Up Day Indonesia Regional Prov.Sumsel
2020-2021	Sekretaris Badan Kehormatan - Dewan Perwakilan Mahasiswa (DPM) KM FKM

	Universitas Sriwijaya
2019-2020	Kepala Departemen Kemuslimahan - LDF Badan Kajian Muslim Adz-Dzikra KM FKM Universitas Sriwijaya
2019-2020	Anggota Legislatif Badan Kehormatan dan Komisi II - Dewan Perwakilan Mahasiswa (DPM) KM Unsri
2018-2019	Anggota Departemen Komunikasi dan Informasi (KOMINFO) - BO Green Environment Organization (GEO) FKM Universitas Sriwijaya
2018-2019	Anggota Departemen Keputrian - LDF Badan Kajian Muslim Adz-Dzikra KM FKM Universitas Sriwijaya
2018-2019	Anggota Bidang Unit Donor Darah KSR PMI Unit Universitas Sriwijaya
2017-2018	Sekretaris II Divisi Keputrian - Komunitas Muda Sriwijaya (KMS) Palembang

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Salsabila Annisa
NIM : 10031181823077
Program Studi : Kesehatan Lingkungan
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

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

“Analisis Hubungan Paparan Asap Rokok Lingkungan (Environmental Tobacco Smoke) Terhadap Penurunan Berat Badan Lahir (Studi Laboratorium Hewan Uji: Mencit)”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengolah 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 : November 2022
Yang Menyatakan,

Salsabila Annisa
10031181823077

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT berkat rahmat serta karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Hubungan Paparan Asap Rokok Lingkungan (*Environmental Tobacco Smoke*) Selama Kehamilan Terhadap Penurunan Berat Badan Lahir (Studi Laboratorium Hewan Uji: Mencit)”. Dalam menyelesaikan skripsi ini tentunya tidak akan berjalan dengan lancar tanpa adanya dukungan serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena ini dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih teruntuk semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyelesaian skripsi ini. Dengan rasa hormat serta kerendahan hati, saya ucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
2. Ibu Dr. Elvi Sunarsih, S.KM., M.Kes selaku Kepala Program Studi Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya
3. Ibu Dwi Septiawati, S.KM., M.KM. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah sangat membantu, meluangkan waktu, memberikan motivasi, dorongan, kritik saran dan arahan serta kontribusi yang sangat banyak dari awal hingga akhir penyelesaian skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Prof. Dr. Yuanita Windusari, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan serta bantuan perihal akademik saya.
5. Bapak Dr. Rer. Med H. Hamzah Hasyim. S.KM., M.KM. selaku Dosen Penguji 1 saya yang telah sangat banyak meluangkan waktunya dalam memberikan kritik, saran serta mengarahkan, mendukung dan memberi semangat sehingga skripsi ini dapat berjalan dengan lancar.
6. Ibu Laura Dwi Pratiwi, S.KM., M.KM. selaku Dosen Penguji 2 yang telah sangat banyak meluangkan waktunya dalam memberikan kritik, saran serta mengarahkan, mendukung dan memberi semangat sehingga skripsi ini dapat berjalan dengan lancar.

7. Seluruh Dosen dan Staff maupun Civitas Akademika Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
8. Keluarga tercinta yakni Mama, dek Sesi, dek Piyak dan dek Lilip yang selalu memberikan doa dan support yang sangat berharga, yang menjadi alasan terkuat untuk menyelesaikan pendidikan dan melakukan segala hal terbaik yang bisa penulis lakukan.
9. Teman-teman Temolla betuah Andina Nur(piqohio), Lily Rempong, Elda Boy, Olipio makkucing, dan Mami Kiki nyenyes yang selalu ada, mensupport akademik, jiwa, pikiran, segala kehidupan perkuliahan ini tanpa mengenal pamrih (penulis sangat beruntung bertemu mereka).
10. Kepada tim “Mencit” yang telah menemani penulis penelitian selama kurang lebih 2 bulan (odi, david, uni yossi, dito) beserta mba dessy, kak ahok dan bapak irhas yang membantu pelaksanaan di Fakultas, karena bersama berasa ringan dan penuh canda tawa penelitian yang dilakukan.
11. Kepada teman-teman farmasi membantu proses skripsi sebagai tempat bertanya penulis untuk suksesnya penelitian hewan uji di fkm unsri Terimakasih banyak (mas alif, hanifah, anjas, dan kak aslab Farmasi).
12. Kepada teman-teman terdekat yang memberikan semangat dan menemani penulis mengerjakan skripsi yeni marlina, dania, keluarga pengingat kak kevin, kak tegah, febbya, mel, jo, salma, dan azmi.
13. Keluarga Besar YBM Brilian kak abi, kak edo, kak erwin, mba lasmi, mba lind, mba balqis, kak ucup yang telah mewarnai kehidupan, dan perkembangan selama menjadi mahasiswa dari segi kegiatan pemberdayaan, kebermanfaatan dan ilmu yang luar biasa tak terhingga (penulis berubah menjadi lebih baik dari lingkungan ini).
14. Keluarga besar Bright Scholarship Unsri specially angkatan 4 putri Ragilek, Milek Hasibuan, KakDiw, Emell, Sitpao, Kakriss, Makdins, Kakti, Sel, Ajjatun, Fitrik, dan ariska teman seperasramaan, yang mengajarkan dan saling melengkapi apa arti robitoh sesungguhnya, mengingatkan pentingnya menjaga ruhiyah, belajar bertahan hidup dari tekanan dan mengenal beragam pemikiran watak seseorang, dan memahami arti dari “setiap orang hebat dalam versinya masing-masing”.

15. Keluarga besar Bright Scholarship Unsri baik dari angkatan 2 - sekarang yang senantiasa memberikan pelajaran dan pendewasaan, adik-adik yang mengajarkan indahnya sebuah kepercayaan dan totalitas menjaganya (specially FKM squad: ara, ades, dinda, faqih, desy, muhsinin, dan fajrul).
16. Keluarga besar PMMB Bukit Asam ke-14san abang-abang dari berbagai kampus yang telah menjaga satu-satunya cewek semasa program, terimakasih atas ilmu, pengalaman, penjagaan, pendewasaan, kepedulian dan kasih sayang hiihw. Terimakasih atas support dan berbagai masukan selama di Tanjung enim dan pewarna pembuatan skripsi ini.
17. Keluarga besar organisasi yang telah menemani tumbuh dan berkembangnya peneliti semasa di perkuliahan baik dari LDF BKM Adz-Dzikra (sebagai rumah awal), BO Geo Fkm Unsri, DPM KM FKM Unsri, KSR PMI Unsri, Berbagi 1000, dan WCDID Sumsel.
18. Seluruh keluarga dari rangkaian pembelajaran dan fasilitas pengembangan diri yang didapat PMW 2020 dan 2021, PERMATA SAKTI (Universitas Lambung Mangkurat), PBL (Desa Arisan Gading), Magang DLHP Provinsi, dan PMMB (PT Bukit Asam Tbk).
19. Program Bidikmisi dan YBMBRilian yang telah mensupport terlaksananya perkuliahan penulis.
20. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberi kontribusi dalam menyelesaikan skripsi ini.

Sesungguhnya Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan masukan yang membangun serta penulis juga berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat baik untuk civitas akademika Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya, maupun bagi para pembaca dan kita semua.

Palembang, November 2022

Salsabila Annisa

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan penelitian	4
1.3.1 Tujuan umum	4
1.3.2 Tujuan khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Bagi Peneliti	5
1.4.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	6
1.5.1 Ruang Lingkup Tempat.....	6
1.5.2 Lingkup Waktu.....	6
1.5.3 Lingkup Materi.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)	7

2.1.1	Pengertian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).....	7
2.1.2	Klasifikasi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).....	7
2.1.3	Faktor Risiko Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)	8
2.2	Asap Rokok Lingkungan (<i>Environmental Tobacco Smoke</i>)	10
2.3	Paparan Asap Rokok	11
2.3.1	Definisi Rokok	11
2.3.2	Kandungan Asap Rokok	12
2.3.3	Jenis Rokok	14
2.3.4	Dampak Paparan Asap Rokok	14
2.3.5	Hubungan Paparan Asap rökok dengan BBLR.....	15
2.4	Mencit (<i>Mus Musculus</i>).....	15
2.4.1	Klasifikasi mencit.....	16
2.4.2	Sistem Reproduksi Mencit	17
2.5	Kerangka Teori.....	19
2.6	Kerangka Konsep	20
2.7	Penelitian Terdahulu.....	22
2.8	Definisi Operasional.....	25
2.9	Hipotesis Penelitian	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1	Desain Penelitian	27
3.2	Populasi dan Sampel Penelitian	27
3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	29
3.4	Jenis, Cara dan Alat Pengumpulan	30
3.4.1	Jenis Data	30
3.4.2	Cara Pengumpulan Data.....	30
3.4.3	Alat Pengumpulan Data	30

3.5	Cara Kerja dan Teknik Pengumpulan Data	31
3.5.1	Prosedur Persiapan Mencit.....	31
3.5.2	Perlakuan Penelitian.....	31
3.6	Analisis Data	32
BAB IV HASIL PENELITIAN	34
4.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	34
4.2	Identifikasi Hewan Uji	35
4.3	Hasil Penelitian.....	36
4.3.1	Hasil Analisis Univariat	36
4.3.2	Analisis Hubungan Secara Anova.....	39
BAB V PEMBAHASAN	43
5.1	Keterbatasan Penelitian	43
5.2	Pembahasan	44
5.2.1	Identifikasi Hewan Uji	44
5.2.2	Berat badan lahir mencit dari mencit hamil yang tidak terpapar asap rokok lingkungan ..	45
5.2.3	Berat badan lahir mencit dari mencit hamil yang terpapar asap rokok lingkungan menggunakan jenis rokok kretek.	46
5.2.4	Berat badan lahir mencit dari mencit hamil yang terpapar asap rokok lingkungan menggunakan jenis rokok filter	48
5.2.5	Perbandingan berat badan lahir mencit dari mencit hamil yang tidak terpapar dan yang terpapar asap rokok lingkungan menggunakan jenis rokok kretek dan filter.....	49
5.2.6	Perbandingan berat badan lahir mencit dari mencit hamil yang tidak terpapar dan yang terpapar asap rokok lingkungan menggunakan jenis rokok kretek dan filter pada perbedaan frekuensi konsumsi.....	52
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	55
6.1	Kesimpulan.....	55

6.2	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA		58
LAMPIRAN.....		67

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	22
Tabel 2. 2 Definisi Operasional	25
Tabel 4. 1 Tabel Analisis Deskriptif Kelompok Kontrol.....	36
Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Kelompok Perlakuan 1	37
Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Kelompok Perlakuan 2	37
Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Kelompok Perlakuan 3	38
Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Kelompok Perlakuan 4	38
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Jumlah Anak Mencit berdasarkan Kelompok Perlakuan Hewan Uji	39
Tabel 4. 7 Distribusi Frekuensi Berdasarkan	39
Tabel 4. 8 Uji Normalitas.....	40
Tabel 4. 9 Analisis Uji Homogenitas Varian	40
Tabel 4. 10 Distribusi Rata-Rata Berat Lahir Berdasarkan.....	40
Tabel 4. 11 Signifikansi Perbedaan Rata-rata Berat Badan Lahir Menurut Perlakuan Hewan Uji (<i>Post Hoc Test Model Bonferroni</i>)	41
Tabel 4. 12 Signifikansi Perbedaan Rata-rata Berat Badan Lahir Menurut Perlakuan Hewan Uji (<i>Post Hoc Test Model Duncan</i>)	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 . Mencit (<i>(Mus musculus)</i>) (<i>Maiyah, 2016</i>)	17
Gambar 2. 2 Kerangka Teori.....	19
Gambar 2. 3 Kerangka Konsep	20
Gambar 2. 4 Alur Penelitian.....	21
Gambar 1 Kedatangan Hewan Uji (Mencit)	81
Gambar 2 Aklimatisasi Hewan Uji (Mencit)	81
Gambar 3 Perkawinan Hewan Uji (Mencit).....	81
Gambar 4 Proses Pemaparan Asap Rokok.....	81
Gambar 5 Pengukuran Kondisi Lingkungan Hewan Uji (Mencit)	81
Gambar 6 Penimpangan Berat Badan Hewan Uji Hamil.....	81
Gambar 7 Temuan Hewan Uji (Mencit) yang berwarna Hitam.....	82
Gambar 8 Temuan Hewan Uji (Mencit) mengalami <i>Dropout</i> (kematian).....	82
Gambar 9 Temuan Gen resesif pada mencit	82
Gambar 10 temuan kelainan kongenital pada bayi mencit	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Form Observasi Hewan Uji	68
Lampiran 2 Kaji Etik.....	74
Lampiran 3 Surat Izin Laboratorium.....	75
Lampiran 4 Sertifikasi Hewan Uji	76
Lampiran 5 Output Hasil Spss	77
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian.....	81
Lampiran 7 Hasil Tes Bebas Plagiat	83
Lampiran 8 Sertifikat SULIET/TOEFL	84

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini kejadian kelahiran bayi dengan berat lahir dibawah nilai normal telah menjadi permasalahan dunia. Menurut WHO (2014) bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) berkontribusi sekitar 60-80 persen sebagai penyebab kematian neonatal. Hal ini secara tidak langsung dapat memberikan pengaruh terhadap angka kematian bayi. Disisi lain angka kematian bayi yang meningkat cenderung erat kaitanya dengan peningkatan kejadian BBLR di suatu negara (OECD, 2012). Angka kematian bayi berat badan lahir rendah terbilang 35 kali lebih tinggi dibandingkan dengan bayi yang berat lahirnya lebih dari 2500 gram (WHO, 2019). Menurut WHO (2014) Prevalensi dunia menyatakan 15,5-20 % atau sekitar 20 juta bayi BBLR terjadi setiap tahunnya dan sebagian besar 96,5% terjadi di negara berkembang.

Indonesia sebagai salah satu negara berkembang menempati urutan ketiga sebagai negara prevalensi kejadian BBLR tertinggi setelah Afrika Selatan dan juga India (OECD, 2012). Di antara negara ASEAN, Indonesia turut juga menjadi negara peringkat kedua prevalensi tertinggi setelah Filipina sebesar 21,2% (OECD, 2012, WHO, 2012). Pada tahun 2015 Prevalensi Indonesia sebesar 10% (7,4 – 12,7) menurut data WHO yang diupdate pada tahun 2019, kondisi prevalensi ini lebih rendah dibandingkan dengan Filipina sebesar 20,1% (14,2 – 26,1), dan India selatan sebesar 14,2 % (11,1 – 18,6).

Di Indonesia, kasus BBLR merupakan salah satu penyebab kematian bayi sebesar 38,85%. Data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2012 menunjukkan bahwa persentase pada tahun 2012 sebesar 7,3%, sedangkan menurut data SDKI 2017, menunjukkan bahwa persentase menurun menjadi 7,1%. Namun penurunan yang terjadi tersebut menunjukkan tidak ada perubahan yang signifikan terhadap kejadian BBLR (Hasanah, 2021).

Berdasarkan pengumpulan data provinsi dari fasilitas pelayanan Kesehatan, Provinsi Sumatera Selatan masuk kedalam lima tertinggi provinsi dengan persentase BBLR sebesar 19,5 % di tahun 2012. Di tahun berikutnya,

Provinsi Sumatera Selatan tidak lagi termasuk kedalam wilayah tertinggi di Indonesia. Akan tetapi, angka kasusnya masih berada diatas angka kasus nasional sampai tahun 2018. Ditambah dari data tersebut, terlihat belum dapat mencerminkan kondisi masyarakat dengan sebenarnya dikarenakan tidak semua berat badan bayi yang baru lahir dapat dipantau oleh petugas kesehatan. Terlebih bagi masyarakat yang masih mempercayai proses persalinan dengan bantuan dukun dan tenaga non-medis lainnya (Permana and Wijaya, 2019).

Faktor Risiko penyebab terjadinya berat badan lahir rendah terbagi menjadi beberapa faktor yaitu faktor maternal, faktor janin dan faktor lingkungan. Faktor maternal diantaranya usia ibu saat hamil, jarak kehamilan yang berisiko, *paritas* dan penyakit medis ibu (Kujariningrum, 2021, Marpaung et al., 2020). Untuk faktor janin diantaranya Jenis Kelamin, usia janin dan kelainan kongenital meliputi kelainan *congenital placenta*, *placenta previa* dan *solutio plasenta* (Marpaung et al., 2020). dan Faktor Lingkungan yang mempengaruhi kejadian BBLR meliputi tempat tinggal dataran tinggi, paparan radiasi, dan paparan zat-zat racun termasuk didalamnya paparan asap rokok lingkungan (*environmental tobacco smoke*) (Hanum and Wibowo, 2016, Sari and Yunamawan, 2019).

Besarnya polusi udara oleh asap rokok pada langit Indonesia dibuktikan dengan ditemukannya nikotin dalam darah di sebagian besar penduduk perkotaan. Hal ini menunjukan polusi udara telah dipenuhi dengan pencemaran asap rokok di lingkungan sekitar masyarakat. Artinya, dampak asap rokok tidak hanya dirasakan orang yang merokok (perokok aktif), juga orang yang berada di lingkungan asap rokok (perokok pasif). Bahkan paparan asap rokok memberikan dampak yang lebih parah jika dibandingkan dengan dampak dari paparan asap rokok bagi perokok aktif (Hanum and Wibowo, 2016, Hang et al., 2017).

Di Indonesia sekitar 65,6 juta wanita dan 43 juta anak-anak menjadi perokok pasif. Kebanyakan masyarakat Indonesia terpapar asap rokok karena 91,8% perokok merokok di rumah. Dalam keadaan hamil, jika ibu merupakan seorang perokok pasif dikarenakan perilaku merokok anggota rumah tangganya hal ini dapat meningkatkan risiko terjadinya *abortus*, *solutio plasenta*, *placenta previa*, *insufisiensi plasenta*, kelahiran prematur, kecacatan pada janin, dan bayi berat badan lahir rendah (Utami and Wahab, 2017).

Beberapa penelitian menyatakan bahwa ibu yang merokok atau terpapar asap rokok lebih banyak melahirkan bayi BBLR daripada yang tidak terpapar asap rokok (Khattar et al., 2013, Abusalah et al., 2012, Wulandari, 2017, Kartika, 2020, Syahbana et al., 2022, Miyake et al., 2013). Menurut penelitian Putri et al. (2018) Ibu hamil sebagai perokok pasif mempunyai kemungkinan 7,06 kali melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu hamil yang bukan perokok pasif.

Berkaitan dengan hal tersebut, penggunaan jenis rokok juga memiliki pengaruh terhadap paparan asap rokok yang diterima perokok pasif di sekitarnya. Menurut penelitian Alviventiasari S et al. (2012) kandungan tar, nikotin, dan karbon monoksida di dalam kandungan rokok kretek lebih tinggi sehingga menyebabkan rokok kretek lebih berbahaya dibanding dengan rokok filter. Hasil penelitian Setyaningsih (2015) menyatakan adanya filter pada pangkal sebatang rokok dapat menurunkan besarnya kadar CO dalam asapnya sekitar 16,3 %. Dengan kata lain rokok yang tidak memiliki filter memiliki kandungan tar dan nikotin lebih tinggi yang akan berdampak kepada kesehatan (Farida, 2018).

Dari teori tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian hubungan paparan asap rokok dari jenis rokok kretek dan filter. Karena penelitian sebelumnya telah banyak menggunakan uji epidemiologi, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian menggunakan hewan uji mencit karena memiliki kondisi genetik, anatomi dan fisiologi yang mirip dengan manusia. Selain itu mencit memiliki respon yang cepat, dan memberikan gambaran secara ilmiah yang mungkin terjadi pada manusia. sehingga dapat dilihat interaksi antara bagian tubuh dengan kepekaan paparan asap rokok terhadap pengaruh berat badan lahir mencit tersebut (Lestari, 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian Dila et al. (2019) menyatakan rata-rata berat badan lahir mengalami penurunan hingga 2,81 gram pada setiap kelompok kasus kontrol positif (terpapar asap rokok). Hasil lain menyatakan kontrol (-) rata-rata berat badan 5,16 gram yang dibandingkan dengan kelompok kontrol (+) rata-rata berat badan 2,80 gram. Penurunan berat badan tersebut diakibatkan karena paparan asap rokok yang didalamnya mengandung radikal bebas (Farida, 2018).

1.2 Rumusan Masalah

Di Indonesia, sekitar 65,6 juta wanita dan 43 juta anak-anak menjadi perokok pasif. Banyak masyarakat Indonesia menjadi perokok pasif karena 91,8% perokok merokok di dalam maupun dilingkungan rumah. Ada dua jenis produk rokok yang dijual di pasaran yaitu rokok putih (Filter) dan rokok kretek. Namun rokok kretek memiliki kandungan tar dan nikotin cukup tinggi dibandingkan dengan rokok lainnya.

Masih banyaknya pengguna rokok di indonesia menyebabkan asap rokok lingkungan semakin meningkat. Sehingga efek tersebut dapat mempengaruhi kesehatan orang disekitarnya salah satunya terhadap efek kelahiran. Dan diketahui efek kelahiran yang mempengaruhi dari paparan asap rokok tersebut adalah kasus bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) yang masih menjadi masalah di Internasional maupun Nasional.

Bukti yang memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan ada hubungan antara paparan asap rokok dengan kejadian berat badan lahir rendah melalui eksperimental hewan uji masih belum banyak ditemukan, salah satu yang dilakukan adalah melihat rata-rata berat badan lahir tikus pada kelompok yang terpapar dan yang tidak terpapar asap rokok tanpa memperhatikan jenis rokok dan frekuensi konsumsi rokok yang memapari. Oleh karena itu peneliti mencoba menggali lebih dalam efek paparan asap rokok lingkungan menggunakan jenis rokok filter dan kretek serta perbedaan frekuensi konsumsi per-batangnya terhadap efek penurunan berat badan lahir pada hewan uji mencit.

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Menganalisis Hubungan Paparan Asap Rokok Lingkungan selama Kehamilan terhadap Penurunan Berat Badan Lahir (Studi Laboratorium Hewan Uji : Mencit).

1.3.2 Tujuan khusus

1. Menganalisis rata-rata berat badan lahir mencit dari mencit hamil yang tidak terpapar asap rokok lingkungan.
2. Menganalisis rata-rata berat badan lahir mencit dari mencit hamil yang terpapar asap rokok lingkungan menggunakan jenis rokok kretek

dengan frekuensi konsumsi 1 batang/hari.

3. Menganalisis rata-rata berat badan lahir mencit dari mencit hamil yang terpapar asap rokok lingkungan menggunakan jenis rokok kretek dengan frekuensi konsumsi 2 batang/hari.
4. Menganalisis rata-rata berat badan lahir mencit dari mencit hamil yang terpapar asap rokok lingkungan menggunakan jenis rokok filter dengan frekuensi konsumsi 1 batang/hari.
5. Menganalisis rata-rata berat badan lahir mencit dari mencit hamil yang terpapar asap rokok lingkungan menggunakan jenis rokok filter dengan frekuensi konsumsi 2 batang/hari.
6. Membandingkan rata-rata berat badan lahir mencit dari mencit hamil yang tidak terpapar asap rokok lingkungan dan yang terpapar asap rokok lingkungan dari jenis rokok kretek dan filter.
7. Membandingkan rata-rata berat badan lahir mencit dari mencit hamil yang tidak terpapar asap rokok lingkungan dan yang terpapar asap rokok lingkungan dari jenis rokok kretek dan filter pada perbedaan frekuensi konsumsi paparan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Bagi peneliti untuk menambah wawasan, pengalaman dan pengetahuan peneliti tentang Analisis Hubungan Paparan Asap Rokok Lingkungan selama Kehamilan terhadap Penurunan Berat Badan Lahir (Studi Laboratorium Hewan Uji : Mencit).

1.4.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

1. Sebagai sarana dalam mengembangkan keilmuan Kesehatan Lingkungan terutama mengenai Analisis Hubungan Paparan Asap Rokok Lingkungan selama Kehamilan terhadap Penurunan Berat Badan Lahir (Studi Laboratorium Hewan Uji : Mencit).
2. Sebagai penambah literatur mengenai Hubungan Paparan Asap Rokok Lingkungan selama Kehamilan terhadap Penurunan Berat Badan Lahir (Studi Laboratorium Hewan Uji : Mencit).

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Ruang Lingkup Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Penelitian Hewan Uji Fakultas Kesehatan Masyarakat (FKM) Universitas Sriwijaya.

1.5.2 Lingkup Waktu

Lingkup waktu dalam penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Juli-Desember tahun 2022.

1.5.3 Lingkup Materi

Melakukan Analisis Hubungan Paparan Asap Rokok Lingkungan selama Kehamilan terhadap Penurunan Berat Badan Lahir (Studi Laboratorium Hewan Uji : Mencit).

DAFTAR PUSTAKA

- Ablelo, F. O., Kusuma, F. H. D. & Rosdiana, Y. 2019. Hubungan Antara Frekuensi Merokok Dengan Tingkat Stres Pada Remaja Akhir. *Nursing News: Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 4.
- Abusalah, A., Gavana, M., Haidich, A.-B., Smyrnakis, E., Papadakis, N., Papanikolaou, A. & Benos, A. 2012. Low Birth Weight And Prenatal Exposure To Indoor Pollution From Tobacco Smoke And Wood Fuel Smoke: A Matched Case–Control Study In Gaza Strip. *Maternal And Child Health Journal*, 16, 1718-1727.
- Aji, A., Maulinda, L. & Amin, S. 2017. Isolasi Nikotin Dari Puntung Rokok Sebagai Insektis. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 4, 100-120.
- Akbar, B. 2010. Tumbuhan Dengan Senyawa Aktif Yang Berpotensi Sebagai Bahan Antifertilitas. Jakarta. Adabia Press Uin. [Https://Doi.Org/10.1007/S13398-014-0173-7.2](https://doi.org/10.1007/S13398-014-0173-7.2).
- Alviventiasari S, R., Ismail, A. & Susilaningsih, N. 2012. *Pengaruh Pemberian Dosis Bertingkat Jus Mengkudu (Morinda Citrifolia L) Terhadap Jumlah Eritrosit Tikus Galur Wistar (Rattus Norvegicus) Yang Diberi Paparan Asap Rokok*. Fakultas Kedokteran.
- Ambarwati, A., Umaroh, A. K., Kurniawati, F., Kuswandari, T. D. & Darojah, S. 2014. Media Leaflet, Video Dan Pengetahuan Siswa Sd Tentang Bahaya Merokok (Studi Pada Siswa Sdn 78 Sabrang Lor Mojosongo Surakarta). *Kemas: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10, 7-13.
- Ambrose, J. A. & Barua, R. S. 2004. The Pathophysiology Of Cigarette Smoking And Cardiovascular Disease: An Update. *Journal Of The American College Of Cardiology*, 43, 1731-1737.
- Cahyani, N. I. 2021. *Hubungan Antara Perokok Pasif Pada Kehamilan Dengan Bayi Berat Lahir Rendah Di Rsud H. Padjonga Dg. Ngalle Takalar Tahun 2019*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Cahyohuda, W. 2021. *Hubungan Lama Dan Frekuensi Merokok Terhadap Jumlah Trombosit Perokok Aktif Di Desa Karang Anyar, Pangkalan Bun, Kalimantan Tengah*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Borneo Cendekia Medika Pangkalan Bun.

- Damarawati, A. T., Rachmawati, D. A. & Hairrudin, H. 2020. Pengaruh Status Paparan Asap Rokok Pada Ibu Hamil Sebagai Perokok Pasif Dengan Berat Badan Lahir Di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember (Effect Of Cigarette Smoke Exposure Status On Pregnant Women As Passive Smokers With Birth Weight Events In Arjasa Health Center, Jember Regency).
- Depkes, R. I. 2009. Sistem Kesehatan Nasional. Jakarta.
- Dewi, S., Budi, H. & Hendra, F. 2013. Penentuan Kadar Nikotin Dalam Asap Rokok. *Makara Kesehatan. Desember*, 7, 38-41.
- Dila, R. R., Soeharto, S. & Dewi, M. 2019. Pengaruh Ekstrak Etanol Kulit Apel Manalagi (*Malus Sylvetris Mill*) Berbagai Dosis Dalam Mencegah Penurunan Berat Badan Bayi Tikus Baru Lahir Pada Tikus (*Rattus Norvegicus*) Bunting Yang Dipapar Asap Rokok. *Journal Of Issues In Midwifery*, 3, 11-19.
- Eftekhari, M., Pourmasumi, S., Sabeti, P. & Mirhosseini, F. 2016. Relation Of Second Hand Smoker And Effect On Pregnancy Outcome And Newborns Parameters. *Womens Health Gynecol*, 6, 2.
- Ernawati, K. 2017. Hubungan Merokok Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Provinsi Sulawesi Utara Berdasarkan Data Riskesdas Tahun 2010. *Jurnal Kedokteran Yarsi*, 25, 033-040.
- Fajarwati, N., Andayani, P. & Rosida, L. 2016. Hubungan Antara Berat Badan Lahir Dan Kejadian Asfiksia Neonatorum. *Berkala Kedokteran*, 12, 33-39.
- Farida, A. 2018. *Pengaruh Pemberian Jus Buah Jambu Biji Merah (Psidium Guajava) Terhadap Berat Badan Bayi Baru Lahir (Bbl) Tikus Putih (Rattus Norvergicus) Bunting Yang Terpapar Asap Rokok*. Universitas Brawijaya.
- Fitria, F., Triandhini, R. R., Mangimbulude, J. C. & Karwur, F. F. 2013. Merokok Dan Oksidasi Dna. *Sains Medika*, 5, 113-120.
- Gashaw, A., Teshita, A. & Getachew, T. 2016. Environmental Tobacco Smoke Exposure And Its Health Impacts: A Review. *International Journal Of Biological And Chemical Sciences*, 10, 1371-1381.
- Hang, B., Snijders, A. M., Huang, Y., Schick, S. F., Wang, P., Xia, Y., Havel, C., Jacob, P., Benowitz, N. & Destaillats, H. 2017. Early Exposure To

- Thirdhand Cigarette Smoke Affects Body Mass And The Development Of Immunity In Mice. *Scientific Reports*, 7, 1-8.
- Hanifah, H. 2017. Pengaruh Paparan Asap Rokok Lingkungan Pada Ibu Hamil Terhadap Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah. Skripsi.
- Hanum, H. & Wibowo, A. 2016. Pengaruh Paparan Asap Rokok Lingkungan Pada Ibu Hamil Terhadap Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah. *Jurnal Majority*, 5, 22-26.
- Hasanah, N. F. 2021. *Determinan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (Bblr) Di Indonesia:(Analisis Data Sdki 2017)*. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Hudzaifah, N., Solihat, M. F., Rohayati, R. & Sugihartina, G. 2021. *Analisis Kadar Karbon Monoksida (Co) Dalam Darah Perokok Terhadap Jenis Rokok Dan Jumlah Rokok Perhari*. Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung.
- Ikhsan, H. 2013. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Bahaya Merokok Terhadap Perilaku Mengurangi Konsumsi Rokok Pada Remaja (Studi Kasus Di Dukuh Kluweng Desa Kejambon Kecamatan Taman Kabupaten Pemalang). *Karya Ilmiah*.
- Iryadi, R. 2020. Hubungan Ibu Hamil Perokok Pasif Dengan Kejadian Bayi Berat Badan Lahir Rendah. *Jurnal Kesehatan Pertwi*, 2, 141-145.
- Jaya, N. 2009. Analisis Faktor Resiko Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah Di Rumah Sakit Ibu Dan Anak Siti Fatimah Kota Makassar. *Media Gizi Pangan*, 7, 49-54.
- Jumhati, S. & Novianti, D. 2018. Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Bblr Di Rumah Sakit Permata Cibubur-Bekasi. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 7, 113-119.
- Karlina, N. 2020. Literatur Riview: Hubungan Ibu Hamil Sebagai Perokok Pasif Dengan Berat Bayi Lahir Rendah (Bblr).
- Kartika, P. E. 2020. *Hubungan Paparan Asap Rokok Dengan Berat Badan Lahir Rendah (Bblr) Di Rsud Muntilan Kabupaten Magelang*. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Magelang.

- Kaur, J., Rinkoo, A. V., Gouda, H. N., Prasad, V. & Pendse, R. N. 2021. Implementation Of Mpower Package In The South-East Asia Region: Evidence From The Who Report On The Global Tobacco Epidemic (2009-2021). *Asian Pacific Journal Of Cancer Prevention*, 22, 71-80.
- Kepmenkes, R. 2014. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2013. *Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Khattar, D., Awasthi, S. & Das, V. 2013. Residential Environmental Tobacco Smoke Exposure During Pregnancy And Low Birth Weight Of Neonates: Case Control Study In A Public Hospital In Lucknow, India. *Indian Pediatrics*, 50, 134-138.
- Kristanti, A. N. 2010. *Potensi Ekstrak Daun Pegagan (Centella Asiatica (L.) Urban) Dosis Tinggi Sebagai Antifertilitas Pada Mencit (Mus Musculus) Betina*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Kujariningrum, O. B. 2021. *Gambaran Beberapa Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Bblr Di Jawa Tengah*. Diponegoro University.
- Kusumawati, D. 2004. Bersahabat Dengan Hewan Coba. *Gadjah Mada University Press, Yogyakarta*.
- Larasati, S. A. 2010. Pengaruh Pemberian Jus Pepaya (Carica Papaya) Terhadap Kerusakan Histologis Alveolus Paru Mencit Yang Dipapar Asap Rokok.
- Lestari, M. I. 2020. Pedoman Pelaksanaan Program Pengembangan Pendidikan Keprofesian Berkelanjutan (P2kb). Pengurus Pusat Perhimpunan Dokter Spesialis Anestesiologi Dan Terapi Intensif.
- Lestari, R. D., Ulfia, I. M. & Mariyam, S. 2015. Hubungan Umur, Paritas, Dan Preeklampsia Dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah Di Rsud Dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin. *Dinamika Kesehatan: Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan*, 6, 92-103.
- Lutfi, N. H. 2021. *Pengaruh Pemberian Paparan Asap Rokok Kretek Terhadap Jumlah Eritrosit Tikus Putih (Rattus Norvegicus)*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional.
- Maiyah, A. T. 2016. *Efektivitas Anti Diabetes Ekstrak Etanol Rimpang Pacing (Costus Speciosus) Terhadap Tingkah Laku Seksual Mencit Jantan (Mus*

- Musculus) Yang Diinduksi Aloksan.* Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Maria Hayathie Ishak Syamsi, G. 2021. Literature Review: Pengaruh Pemberian Ekstrak Brokoli (*Brassica Oleracea L.*) Terhadap Viabilitas Janin Tikus Wistar (*Rattus Norvegicus Strain Wistar*) Dengan Paparan Asap Rokok.
- Marisa, D. Y. S. Perbandingan Toksisitas Kandungan Nikotin Pada Perokok Aktif Dan Pasif. Prosiding Seminar Kesehatan Perintis E-Issn, 2018. 2256.
- Marpaung, K., Yetti, H. & Defrin, D. 2020. Gambaran Faktor Risiko Bayi Berat Lahir Rendah Yang Dirawat Di Rsup Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 1, 239-245.
- Miyake, Y., Tanaka, K. & Arakawa, M. 2013. Active And Passive Maternal Smoking During Pregnancy And Birth Outcomes: The Kyushu Okinawa Maternal And Child Health Study. *Bmc Pregnancy And Childbirth*, 13, 1-8.
- Nugroho, R. A. 2018. Mengenal Mencit Sebagai Hewan Laboratorium. Samarinda: Mulawarman University Press.
- Nur, A. F. 2019. Risiko Paparan Asap Rokok Terhadap Bblr.
- Nur, R., Arifuddin, A. & Novilia, R. 2016. Analisis Faktor Risiko Kejadian Berat Badan Lahir Rendah Di Rumah Sakit Umum Anutapura Palu. *Preventif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7, 14-14.
- Nurhidayat, S. 2018. Hubungan Frekuensi Merokok Dengan Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 4.
- Oecd 2012. *Health At A Glance: Asia/Pacific 2012*, Oecd Publishing.
- Pantiawati, I. 2010. Bayi Dengan Bblr (Berat Badan Lahir Rendah). Yogyakarta: Nuha Medika.
- Pendit, P. L. 2003. *Penelitian Ilmu Perpustakaan Dan Informasi: Suatu Pengantar Diskusi Epistemologi Dan Metodologi*, Jurusan Ilmu Perpustakaan-Fakultas Sastra, Universitas Indonesia (Jip-Fsui).
- Permana, P. & Wijaya, G. B. R. 2019. Analisis Faktor Risiko Bayi Berat Badan Lahir Rendah (Bblr) Di Unit Pelayanan Terpadu (Upt) Kesehatan Masyarakat (Kesmas) Gianyar I Tahun 2016-2017. *Intisari Sains Medis*, 10.

- Phillips, K., Howard, D., Bentley, M. & Alván, G. 1998. Assessment By Personal Monitoring Of Respirable Suspended Particles And Environmental Tobacco Smoke Exposure For Non-Smokers In Sydney, Australia. *Indoor And Built Environment*, 7, 188-203.
- Purnamasari, Y. 2010. Hubungan Merokok Dengan Angka Kejadian Tuberkulosis Paru Di Rsud Dr. Moewardi Surakarta.
- Puspasari, D. & Septiawati, D. 2021. *Hubungan Paparan Asap Rokok Lingkungan Selama Kehamilan (Perokok Pasif) Terhadap Kasus Berat Badan Lahir Rendah (Bblr) Di Rsud Kota Prabumulih Tahun 2019*. Sriwijaya University.
- Putri, N. U. E., Alibasjah, R. W. & Khasanah, U. 2018. Hubungan Antara Ibu Hamil Perokok Pasif Dengan Kelahiran Bayi Berat Lahir Rendah Di Kota Cirebon Tahun 2014-2016 (Studi Di Puskesmas Cangkol, Kesunean, Dan Pegambiran). *Tunas Medika Jurnal Kedokteran & Kesehatan*, 4.
- Rakhmat, J. 2014. Metode Penelitian Komunikasi Dilengkapi Contoh Dan Analisis Statistik: Cetakan Ke 16.
- Ramadani, M., Utomo, B., Achadi, E. L. & Gunardi, H. 2019. Prenatal Secondhand Smoke Exposure: Correlation Between Nicotine In Umbilical Cord Blood And Neonatal Anthropometry. *Osong Public Health And Research Perspectives*, 10, 234.
- Ramadhan, N. 2012. Hubungan Ibu Hamil Perokok Pasif Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah Di Badan Layanan Umum Daerah Rsu Meuraxa Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Stikes U'budiyah*, 1, 27-34.
- Resmitha, W. 2018. *Pengaruh Kefir Susu Sapi Terhadap Berat Badan Bayi Baru Lahir (Bbl) Pada Tikus (Rattus Novaezelandiae) Bunting Yang Dipapar Asap Rokok*. Universitas Brawijaya.
- Retnaningtyas, E., Kartikawati, E. & Nilawati, D. 2022. Upaya Peningkatan Pengetahuan Ibu Hamil Melalui Edukasi Mengenai Kebutuhan Nutrisi Ibu Hamil. *Adi Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2, 19-24.
- Rudini, M. 2016. Efektivitas Atidiabetes Ekstrak Etanol Rimpang Pacing (Costus Speciosus) Dan Taurin Terhadap Fertilitas Mencit Jantan (Mus Musculus) Yang Di Induksi Aloksan. *Skripsi: Program Studi Magister Biologi*,

- Fakultas Matematika Dan Ilmupengetahuan Alam Universitas Lampung,*
19-21.
- Sabrian, F. 2015. *Hubungan Perilaku Merokok Dengan Prestasi Belajar Pada Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau.* Riau University.
- Sadler, T. W. 2018. *Langman's Medical Embryology*, Lippincott Williams & Wilkins.
- Sari, D. K. & Yunamawan, D. 2019. Hubungan Nutrisi, Usia Ibu Waktu Hamil Dan Asap Rokok Dengan Terjadinya Berat Badan Lahir Rendah Di Rumah Sakit Baptis Batu. *Biomed Science*, 6, 1-11.
- Seprianto, S. P. 2017. Laporan Strategi Pengembangan Laboratory Animal Center Berstandar Internasional Jakarta, 11–12 Desember 2017 Indonesian Neuroscience Institute–Universitas Yarsi.
- Septa, W. & Darmawan, M. 2011. Faktor Risiko Bayi Berat Badan Lahir Rendah Di Rs Pku Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2010. *Jkki: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia*, 45-51.
- Setyaningsih, E. Konsumsi Oksigen Tikus Putih (*Rattus Norvegicus L.*) Strain Wistar Yang Terdedah Asap Rokok-Berfilter Dan Tanpa Filter. Prosiding Snps (Seminar Nasional Pendidikan Sains), 2015. 573-582.
- Setyaningsih, E. Kadar Hemoglobin Tikus Putih (*Rattus Norvegicus L.*) Jantan Strain Wistar Yang Terdedah Asap Rokok Filter Dan Non Filter. 2017. Prosiding Snpbs (Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek) Ke-2.
- Shiddiq, A., Lipoeto, N. I. & Yusrawati, Y. 2015. Hubungan Pertambahan Berat Badan Ibu Hamil Terhadap Berat Bayi Lahir Di Kota Pariaman. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4.
- Sihombing, M. 2010. Status Gizi Dan Fungsi Hati Mencit (Galur Cbs-Swiss) Dan Tikus Putih (Galur Wistar) Di Laboratorium Hewan Percobaan Puslitbang Biomedis Dan Farmasi. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 20.
- Sirait, A. M., Pradono, Y. & Toruan, I. L. 2002. Perilaku Merokok Di Indonesia. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 30.

- Sistriani, C. 2008. Faktor Maternal Dan Kualitas Pelayanan Antenatal Yang Beresiko Terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (Bblr) Studi Pada Ibu Yang Periksa Hamil Ke Tenaga Kesehatan Dan Melahirkan Di Rsud Banyumas. *Tesisfkm. Universitas Diponegoro.*
- Sitepoe, M. 1997. Usaha Mencegah Bahaya Rokok. *Pt. Gramedia Widiasarana, Jakarta.*
- Soemardini, S. & Prijadi, B. 2016. Pengaruh Pemberian Vitamin E Pada Tikus (*Rattus Norvegicus*) Bunting Yang Dipapar Asap Rokok Subakut Terhadap Berat Badan Bayi Lahir Aterm. *Majalah Kesehatan Fkub*, 3, 76-85.
- Sumarno, S. B. & Kuncoro, M. 2003. Struktur, Kinerja, Dan Kluster Industri Rokok Kretek: Indonesia, 1996-1999. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Indonesia*, 18.
- Susanna, D., Hartono, B. & Fauzan, H. 2003. Penentuan Kadar Nikotin Dalam Asap Rokok. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 2.
- Syahbana, V. A. B. A., Darundiati, Y. H. & Dewanti, N. A. Y. 2022. Paparan Asap Rokok Sebagai Faktor Risiko Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (Bblr): Kajian Literatur Sistematik. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 10, 312-318.
- Taufik, M., Wanto, R., Cibro, S. R., Ardilla, D., Razali, M. & Tarigan, D. M. Studi Pendahuluan Maserasi Coupling Elektrosintesis Dalam Mengekstraksi Nikotin Yang Terkandung Dalam Puntung Rokok Dan Analisa Menggunakan Spektroskopi Uv-Vis. Prosiding Seminar Kimia, 2017. 182-190.
- Tirtosastro, S. & Murdiyati, A. 2010. Kandungan Kimia Tembakau Dan Rokok.
- Umar, A. & Rachmiyani, I. 2021. Hubungan Wanita Hamil Perokok Pasif Dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah. *Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti*, 6, 231-237.
- Utami, V. W. & Wahab, W. A. 2017. Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Plasenta Previa Di Rsud Pringsewu. *Jurnal Dunia Kesmas*, 6.
- Wardoyo, S. 1996. Bahaya Perokok Pasif. *Bandung: Departement Kesehatan.*

- Warganegara, E., Mutiara, H. & Zettira, O. Z. 2019. Pengaruh Pemberian Ekstrak Bekatul Beras Merah Terhadap Perubahan Diameter Lumen Arteri Koronaria Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Jantan Galur Sprague-Dawley Yang Diinduksi Paparan Asap Rokok Kretek. *Jurnal Majority*, 8, 167-172.
- Werdimastuti, T. 2018. *Pengaruh Pemberian Jus Buah Jambu Biji Merah (Psidium Guajava) Terhadap Peningkatan Aktivitas Sod (Superoksida Dismutase) Plasenta Tikus (Rattus Norvegicus) Bunting Yang Terpapar Asap Rokok*. Universitas Brawijaya.
- Who 2012. *Health At A Glance: Asia/Pacific 2012*, Oecd Publishing.
- Who 2019. Unicef-Who Low Birthweight Estimates: Levels And Trends 2000-2015. World Health Organization.
- Who, T. W. G. N. 2014. 2025: Low Birth Weight Policy Brief. *World Health Organization*, 7.
- Widianingrum, R. A. 2020. Kerusakan Struktur Dna Akibat Paparan Asap Rokok. *Tersedia Pada*.
- Wulandari, C. 2017. Hubungan Faktor Risiko Ibu Hamil Dan Paparan Asap Rokok Dengan Berat Bayi Lahir Rendah. *Jurnal Delima Harapan*, 4, 21-35.
- Wulandari, W., Sayono, S. & Meikawati, W. 2020. Pengaruh Dosis Paparan Asap Rokok Terhadap Jumlah Eritrosit Dan Kadar Hemoglobin (Studi Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar). *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 8, 55-64.
- Yanizon, A. 2017. Hubungan Antara Perilaku Merokok Dengan Prestasi Akademik. *Kopasta: Journal Of The Counseling Guidance Study Program*, 4.