



**HUBUNGAN ANTARA LAMA PAPARAN POLUSI UDARA DAN
PERILAKU MEROKOK TERHADAP FUNGSI PARU PADA
DRIVER OJEK ONLINE DI WILAYAH DKI JAKARTA**

MONICA

NIM : 201611048

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SINT CAROLUS
PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
JAKARTA**

2020

HALAMAN JUDUL



**HUBUNGAN ANTARA LAMA PAPARAN POLUSI UDARA DAN
PERILAKU MEROKOK TERHADAP FUNGSI PARU PADA
DRIVER OJEK ONLINE DI WILAYAH DKI JAKARTA
TAHUN 2020**

Oleh: Monica

NIM : 2016-11-048

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SINT CAROLUS
PROGRAM S1 KEPERAWATAN
JAKARTA
2020**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya mahasiswi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sint Carolus:

Nama : Monica

NIM : 201611048

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sint Carolus Hak bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul :

Hubungan antara Lama Paparan Polusi Udara dan Perilaku Merokok terhadap Fungsi Paru pada *Driver Ojek Online* di Wilayah DKI Jakarta

Dengan demikian saya memberikan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sint Carolus hak untuk menyimpan, mengahlimediakan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mem-publikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalty kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Tangerang

Pada tanggal 20 September 2020

Yang menyatakan



(Monica)

PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya, yang bertanda-tangan dibawah ini:

Nama : Monica

NIM : 2016-11-048

Program Studi : S1 Keperawatan A

Menyatakan bahwa penelitian ini adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan duplikasi dari hasil karya orang lain.

Apabila pada masa yang akan datang diketahui bahwa pernyataan ini tidak benar adanya, saya bersedia menerima sanksi yang diberikan dengan segala konsekuensinya. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 12 Agustus 2020



(Monica)

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN Sint Carolus

PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SAJARNA

Laporan Penelitian

12 Agustus 2020

Monica

Hubungan antara Lama Paparan Polusi Udara dan Perilaku Merokok terhadap Fungsi Paru pada *Driver* Ojek Online di Wilayah DKI Jakarta

XIV + 6 BAB + 84 Halaman + 25 Tabel + 3 Gambar + 14 Lampiran

ABSTRAK

Meningkatnya kadar polusi udara di DKI Jakarta akan menimbulkan dampak kesehatan serius bagi mereka yang terpapar misalnya *driver* ojek online. Perilaku merokok yang dilakukan *driver* ojek online juga dapat menimbulkan masalah kesehatan berupa penurunan fungsi paru. Penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan antara lama paparan polusi udara dan perilaku merokok pada fungsi paru *driver* ojek online di wilayah DKI Jakarta. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif korelasi dengan pendekatan *cross-sectional* yang dilakukan pada bulan Juni-Juli 2020. Terdapat 106 *driver* ojek online yang dipilih menggunakan teknik sampling *accidental*. Fungsi paru diukur menggunakan mMRC *dyspnoe scale* yang di sebariskan menggunakan google form. Hasil penelitian ini didapatkan mayoritas 87,7% *driver* ojek online berkerja ≥ 40 jam/minggu, 68,9% *driver* ojek online masuk ke dalam kategori derajat merokok ringan, dan 60,4% *driver* ojek online tidak dispnea (derajat 0). Analisa statisik menggunakan *chi-square* didapatkan hasil terdapat hubungan antara perilaku merokok dengan fungsi paru (*p-value* 0,001), namun tidak terdapat hubungan antara lama paparan polusi udara dengan fungsi paru (*p-value* 0,056). Diharapkan *driver* ojek online dapat menggunakan masker saat berkerja guna meminimalkan paparan terhadap polusi udara, dan mengurangi hingga berhenti merokok.

Kata Kunci : Dispnea, *Driver* Ojek Online, Fungsi Paru, Perilaku Merokok, Polusi Udara,

Daftar Pustaka: 21 Buku (2010 – 2018)

**SINT CAROLUS HIGH SCHOOL SCIENCE HEALTH
BACHELOR NURSING PROGRAM**

Research Report

August 12th 2020

Monica

Relationship Between Duration of Exposure to Air Pollution and Smoking Behaviour to Lung Function in Online Motorcycle Taxi Drivers at Region DKI Jakarta

XIV + 6 Section + 84 Page + 5 Table + 3 Picture + 14 Attachment

ABSTRAK

Increasing levels of air pollution in DKI Jakarta will have serious health impacts for those exposed, for example online motorcycle taxi drivers. Smoking behavior by online motorcycle taxi drivers can also cause health problems in the form of decreased lung function. This research aimed to determine the relationship between duration of exposure to air pollution and smoking behavior to lung function in online motorcycle taxi drivers at region DKI Jakarta. This research used a descriptive correlation design with cross-sectional approach which was conducted in June-July 2020. There were 106 online motorcycle taxi drivers selected using accidental sampling technique. Lung function was measured using the mMRC dyspnoe scale and distributed using google form. The results of this study found that the majority 97,7% online motorcycle taxi drivers worked ≥ 40 hours/ week, 68,9% online motorcycle taxi drivers categorized of mild smoking, 60,4% online motorcycle taxi drivers had no dyspnea symptoms (grade 0). Statistical analysis using chi-square showed that there is a significant relationship between smoking behavior with lung function (p-value 0,001), however, there is no significant relationship between duration of exposure to air pollution with lung function (p-value 0,056). It is expected that online motorcycle taxi drivers can use masks while working to minimize exposure to air pollution and lesser to quit smoking.

Key words : Dispnea, Online Motorcycle Taxi Drivers, Lung Function, Air Pollution, Smoking Behaviour,

Bibliography : 21 Books (2010 – 2018)

PERNYATAAN PERSETUJUAN

HUBUNGAN ANTARA LAMA PAPARAN POLUSI UDARA DAN PERILAKU
MEROKOK TERHADAP FUNGSI PARU PADA *DRIVER* OJEK ONLINE DI
WILAYAH DKI JAKARTA
Laporan Penelitian

Telah disetujui untuk diuji dihadapan tim penguji Laporan Penelitian
Program S1 Keperawatan Sint Carolus

Jakarta, 12 Agustus 2020

Pembimbing Metodologi

Pembimbing Materi



(Ainum Jhariah Hidayah, SKM, M.Epid) (Ns. Maria Lousiana S., S.Kep., M.Biomed)

Mengetahui :

Koordinator M.K. Riset Keperawatan



(Ns. Lina Dewi Anggraeni M., M.Kep., Sp., Kep.An)

LEMBAR PENGESAHAN

**PANITIA SIDANG
UJIAN PENELITIAN KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN Sint Carolus**

Jakarta, 12 Agustus 2020

Ketua



(Fr Dewi Prabawati, MAN., DNSc)

Anggota



(Ns. Maria Lousiana S., S.Kep., M.Biomed)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat, rahmat dan bimbingan-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini yang berjudul “Hubungan antara Lama Paparan Polusi Udara dan Perilaku Merokok terhadap Fungsi Paru pada *Driver* Ojek Online di Wilayah DKI Jakarta”. Penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana dalam ilmu keperawatan. Selama proses penyusunan penelitian, peneliti selalu mendapatkan dukungan dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Justina Purwarini Acihayati M.Kep.Sp.Mat, DNSc selaku ketua STIK Sint Carolus Jakarta.
2. Ibu Ns. Elisabeth Isti Daryati, MSN., selaku Ketua Program Studi S1 Keperawatan STIK Sint Carolus Jakarta.
3. Ibu Lina Dewi Anggraeni M. M.Kep.,Sp.,Kep.An selaku ketua koordinator riset keperawatan.
4. Ibu Ns. Maria Lousiana S., S.Kep., M.Biomed., selaku Pembimbing Materi Riset Keperawatan yang dengan penuh kesabaran dan kebaikan telah memberikan bimbingan, masukan dan pengarahan kepada peneliti selama proses penyusunan penelitian ini.
5. Ibu Ainum Jhariah Hidayah, SKM, M.Epid selaku Pembimbing Metodologi Riset Keperawatan yang dengan penuh kesabaran dan kebaikannya telah memberikan bimbingan, masukan dan pengarahan kepada peneliti selama proses penyusunan penelitian ini.

6. Ibu Fr. Dewi Prabawati, MAN., DNSc selaku penguji penelitian yang telah memberikan saran dan arahan kepada peneliti.
7. Kepada seluruh responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini dengan bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan memberikan informasi berguna untuk penelitian ini.
8. Eka Tjipta Foundation selaku pemberi beasiswa kepada peneliti.
9. Orang tua dan kedua kakakku yang selalu mendampingi dan memotivasi peneliti.
10. Adeline Yockbert, Fanny Chirstiana, Felecia Like Melinda, Maria Liska Ledwina K. selaku sahabat yang tergabung dalam XSchool2016 yang telah menemani, mendukung, dan memberikan semangat dalam penyusunan penelitian ini.
11. Teman-teman S1 Keperawatan angkatan 2016 yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah berjuang bersama-sama selama 8 semester ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, yang telah membantu dan berkontribusi dalam penyelesaian laporan penelitian ini.

Peneliti menyadari bahwa laporan penelitian yang telah dibuat jauh dari sempurna. Oleh karena itu peneliti membutuhkan kritik dan saran yang membangun agar menjadi lebih baik di masa yang akan datang.

Jakarta, Agustus 2020

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORISINILITAS	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	8
BAB II	9
TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Paru	9
1. Anatomi sistem pernapasan.....	9
2. Fisiologi sistem pernapasan.....	12
3. Fungsi Sistem Pernapasan	13
4. Faktor-faktor yang mempengaruhi fungsi paru.....	15
5. Faktor-faktor yang mempengaruhi pola pernapasan	18
6. <i>Pulmonary Function Test</i> (PFT).....	19
7. Dispnea	21
B. Polusi Udara	25
1. Definisi Pencemaran Udara.....	25
2. Klasifikasi Pencemaran Udara	26
3. Bahan pencemar udara sebagai berikut:	28
4. Efek pencemaran udara terhadap saluran pernapasan	35

5. Paparan Polusi Udara	37
6. Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU)	38
C. Merokok	40
1. Definisi Rokok	40
2. Bahan toksik pada asap tembakau	42
3. Efek Rokok terhadap Paru	44
D. Penelitian terkait	45
BAB III	48
KERANGKA KONSEP	48
A. Kerangka Konsep	48
B. Hipotesis Penelitian	49
C. Definisi Operasional	50
BAB IV	56
METODE PENELITIAN	56
A. Desain Penelitian	56
B. Populasi dan Sampel Penelitian	56
1. Populasi	56
2. Sampel	56
C. Tempat dan Waktu Penelitian	58
D. Etika Penelitian	58
1. <i>Informed Consent</i>	58
2. <i>Confidentiality</i>	58
3. <i>Beneficence</i>	58
4. <i>Respect of human dignity</i>	59
5. <i>Anonymity</i>	59
E. Alat Pengumpulan Data	59
1. Validitas	61
2. Reabilitas	62
F. Metode Pengumpulan Data	63
1. Tahap persiapan	63
2. Tahap pelaksanaan	63
G. Teknik Analisa Data	63
1. Pengolahan data	63
2. Analisa data	64

H. Jadwal Kegiatan Penelitian	66
BAB V.....	67
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	67
A. Gambaran Lokasi Penelitian	67
B. Analisa Univariat	68
a. Distribusi Frekuensi Usia <i>Driver</i> Ojek Online.....	68
b. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin <i>Driver</i> Ojek Online	69
c. Distribusi Frekuensi Tinggi Badan, Berat Badan, dan IMT <i>Driver</i> Ojek Online.....	69
d. Distribusi Frekuensi Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU) di DKI Jakarta 71	
e. Distribusi Frekuensi Masa Kerja <i>Driver</i> Ojek Online.....	72
f. Distribusi Frekuensi Lama Paparan Polusi Udara.....	73
g. Distribusi Frekuensi Perilaku Merokok <i>Driver</i> Ojek Online	74
h. Distribusi Frekuensi Fungsi Paru dengan Derajat Dispnea.....	75
C. Analisa Bivariat.....	76
a. Hubungan Lama Paparan Polusi Udara dengan Fungsi Paru <i>Driver</i> Ojek Online.....	77
b. Hubungan Perilaku Merokok dengan Fungsi Paru <i>Dirver</i> Ojek Online	82
D. Keterbatasan Penelitian	86
BAB VI.....	87
SIMPULAN DAN SARAN	87
A. Simpulan	87
B. Saran	87
DAFTAR PUSTAKA.....	89
LAMPIRAN.....	101

DAFTAR TABEL

Tabel 1 <i>mMRC Dyspnoe Scale</i>	23
Tabel 2 Sumber Pencemar Udara.....	28
Tabel 3 Dampak paparan gas SO ₂	29
Tabel 4 Efek Akut paparan gas CO	32
Tabel 5 Particulate Matter	34
Tabel 6 Nilai Ambang Batas (NAB).....	37
Tabel 7 Kategori Indeks Standar Pencemar Udara	39
Tabel 8 Baku Mutu Udara Ambien Nasional.....	40
Tabel 9 Pengaruh ISPU	40
Tabel 10 Klasifikasi Indeks Brinkman.....	41
Tabel 11 Definisi Operasional	50
Tabel 12 Tingkat Reliabilitas	62
Tabel 13 Jadwal Kegiatan Penelitian	66
Tabel 14 Mengetahui Distribusi Frekuensi Usia <i>Driver</i> Ojek online di wilayah DKI Jakarta	68
Tabel 15 Mengetahui Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin <i>Driver</i> Ojek Online di wilayah DKI Jakarta.....	69
Tabel 16 Mengetahui Distribusi Frekuensi Tinggi Badan, Berat Badan dan IMT <i>Driver</i> Ojek Online di wilayah DKI Jakarta	69
Tabel 17 Mengetahui Distribusi Frekuensi ISPU di DKI Jakarta pada April, Mei, Juni 2020	71
Tabel 18 Mengetahui Distribusi Frekuensi Masa Kerja <i>Driver</i> Ojek Online di wilayah DKI Jakarta.....	72
Tabel 19 Mengetahui Distribusi Frekuensi Lama Paparan Polusi Udara <i>Driver</i> Ojek Online di wilayah DKI Jakarta.....	73
Tabel 20 Mengetahui Distribusi Frekuensi Perilaku Merokok <i>Driver</i> Ojek Online di wilayah DKI Jakarta.....	74
Tabel 21 Distribusi Frekuensi Keluhan Dispnea pada <i>Driver</i> pada <i>Driver</i> Ojek Online di wilayah DKI Jakarta.....	75
Tabel 22 Mengetahui Distribusi Frekuensi Fungsi Paru dengan Derajat Dispnea <i>Driver</i> Ojek Online di wilayah DKI Jakarta	76
Tabel 23 Hubungan Lama Paparan Polusi Udara dengan Fungsi Paru pada <i>Driver</i> Ojek Online di wilayah DKI Jakarta.....	77
Tabel 24 Hubungan Lama Paparan Polusi Udara dengan Fungsi Paru pada <i>Driver</i> Ojek Online di wilayah DKI Jakarta.....	77
Tabel 25 Hubungan Perilaku Merokok dengan Fungsi Paru pada <i>Driver</i> Ojek Online di wilayah DKI Jakarta.....	82
Tabel 26 Hubungan Perilaku Merokok dengan Fungsi Paru pada <i>Driver</i> Ojek Online di wilayah DKI Jakarta.....	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Pulse Oximeter	20
Gambar 2 Particulate Matter	34
Gambar 3 Kerangka Konsep	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup.....	102
Lampiran 2 Keterangan Layak Etik	103
Lampiran 3 Permohonan Ijin Penelitian Kepala PTSP Jakarta Pusat	104
Lampiran 4 Rekomendasi Penelitian dari PTSP Jakarta Pusat	105
Lampiran 5 Permohonan Menjadi Responden	106
Lampiran 6 Lembar Persetujuan Menjadi Responden	107
Lampiran 7 Kuisisioner	108
Lampiran 8 Uji Validitas.....	111
Lampiran 9 Uji Reliabilitas	112
Lampiran 10 Uji Normalitas	113
Lampiran 11 Uji Univariat	119
Lampiran 12 Uji Bivariat	124
Lampiran 13 Brosur	129
Lampiran 14 Anggaran Penelitian	130
Lampiran 15 Lembar Konsultasi	131