

201910490311112
Aditya Rahman
Prodi Fisioterapi

**HUBUNGAN KEBIASAAN PENGGUNAAN GANDA (*DUAL-USE*)
ROKOK KONVENSIONAL DAN ELEKTRIK TERHADAP
PENURUNAN FUNGSI PERNAPASAN PADA KALANGAN
REMAJA DEWASA DI KOTA MALANG**

SKRIPSI



**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Fisioterapi**

OLEH

**ADITYA RAHMAN
201910490311112**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2025**

201910490311112
Aditya Rahman
Prodi Fisioterapi



**HUBUNGAN KEBIASAAN PENGGUNAAN GANDA (*DUAL-USE*)
ROKOK KONVENSIONAL DAN ELEKTRIK TERHADAP
PENURUNAN FUNGSI PERNAPASAN PADA KALANGAN
REMAJA DEWASA DI KOTA MALANG**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Fisioterapi**

OLEH

**ADITYA RAHMAN
201910490311112**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

HUBUNGAN KEBIASAAN PENGGUNAAN GANDA (*DUAL-USE*)
ROKOK KONVENSIONAL DAN ELEKTRIK TERHADAP
PENURUNAN FUNGSI PERNAPASAN PADA KALANGAN
REMAJA DEWASA DI KOTA MALANG

Disusun Oleh

ADITYA RAHMAN

201910490311112


Skripsi Telah Disetujui Dan Dipertahankan Dihadapkan Tim Penguji Pada
Malang, Februari 2026:

Pembimbing I

Pembimbing II



Nurul Aini Rahmawati, S.Ft., FTr., M.Biomed
NIDN. 0721089501



Nungki Marlina Yuliadarwati, SST.Ft., M.Kes
NIDN. 0706078706

Mengetahui

Ketua Program Studi SI Fisioterapi

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang



Dimas Sondang Irawan, SST.Ft., M. Fis., Ph.D
NIP. UMM. 11414100567

LEMBAR PENGESAHAN

HUBUNGAN KEBIASAAN PENGGUNAAN GANDA (*DUAL-USE*)
ROKOK KONVENSIIONAL DAN ELEKTRIK TERHADAP
PENURUNAN FUNGSI PERNAPASAN PADA KALANGAN
REMAJA DEWASA DI KOTA MALANG

SKRIPSI

Disusun Oleh:

Aditya Rahman

201910490311112

Skripsi telah disetujui dan dipertahankan dihadapan tim penguji

Pada Februari 2026

PENGUJI I

PENGUJI II

Ali Multazam, S.Ft. Physio. M.Sc

NIDN. 0714049101

Bayu Prastowo, S.Ft./Ftr. M.Si

NIDN. 0724119501

PENGUJI III

PENGUJI IV

Nurul Aini Rahmawati, S.Ft. Physio. M.Sc

NIDN. 0721089501

Nungki Marlian Yuliadarwati, SST.FT., M.kes

NIDN. 0706078706

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Malang



Dr. Siti Nur Hafidha Rachmawati, S. Si., Sp.FRS

NIP.UMM. 11406090449

201910490311112
Aditya Rahman
Prodi Fisioterapi

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang betrandatangan di bawah ini:

Nama : Aditya Rahman

NIM : 201910490311112

Judul Penelitian : Hubungan Kebiasaan Penggunaan Rokok Ganda (*Dual-Use*) Rokok Konvensional dan Elektrik Terhadap Penurunan Fungsi Pernapasan Pada Kalangan Remaja Dewasa di Kota Malang

Dengan ini menyatakan bahwa telah menyelesaikan Tugas Akhir Mahasiswa Program S-1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang dalam bentuk penulisan skripsi. Penulisan ini benar adanya hasil karya sendiri tanpa ada pengambilan penulisan pemikiran orang lain.

Apabila dikemudian hari penelitian ini dianggap telah melakukan plagiasi karya tulis, maka saya bersedia menerima konsekuensi atas perbuatan tersebut. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, atas perhatiannya, saya ucapkan terima kasih.

Malang, 5 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



Aditya Rahman

KATA PENGANTAR

Dengan segala puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini ditulis dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi S-1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang. Adapun judul skripsi ini adalah “Hubungan Kebiasaan Penggunaan Rokok Ganda (*Dual-Use*) Rokok Konvensional dan Elektrik Terhadap Penurunan Fungsi Pernapasan Pada Kalangan Remaja Dewasa di Kota Malang”. Dalam proses penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Nazaruddin Malik, SE., M.Si. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Ibu Dr. apt. Hidajah Rachmawati, S.Si., Sp.FRS. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Bapak Dimas Sondang Irawan, SST. FT., M.Fis., PhD. selaku Ketua Program Studi Fisioterapi
4. Ibu Nurul Aini Rahmawati, S.Ft., Physio., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah membimbing dan memberikan arahan dalam penulisan skripsi ini.
5. Ibu Nungki Marlian, SST.Ft., M.Kes. selaku Dosen Pembimbing 2 yang membimbing dan memberikan arahan dalam penulisan skripsi

6. Bapak Ali Multazam, S.Ft. Physio., M.Sc. dan Bapak Bayu Prastowo, S.Ft., M.Si. selaku dosen penguji yang sudah meluangkan waktu untuk memberikan masukan, saran dan motivasi dalam mewujudkan penyelesaian skripsi ini.
7. Ibu Zidni Imanurrohmah Lubis, S.Ft., Ftr., M.Biomed. selaku dosen pembimbing akademik Program Studi S1 Fisioterapi angkatan 2019 yang sudah memberikan dorongan, motivasi dan dukungan untuk mewujudkan penyelesaian skripsi ini.
8. Seluruh Bapak/Ibu Dosen dan Staff Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan UMM yang sudah membagikan ilmu, pengalaman, dan telah membantu dalam penulisan selama menempuh pendidikan Fisioterapi dalam kelancaran dalam penulisan skripsi ini.
9. Kepada kedua orang tua tercinta yang saya banggakan telah memberikan dukungan penuh, atas semua doa, dan motivasi selama jalannya penyelesaian tugas akhir ini.
10. Kepada seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan motivasi, doa dan dukungan dalam setiap langkah yang penulis tempuh.
11. Kepada Alm. dan Almh. Kakek dan Nenek yang telah menjadi inspirasi dan teladan dalam keteguhan, kerja keras, serta kasih sayang yang senantiasa penulis kenang dan jadikan motivasi.
12. Kepada teman-teman seperjuangan kelas C, Program Studi S1 Fisioterapi UMM Angkatan 2019 yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
13. Kepada seluruh teman-teman terdekat saya, Haka, Arya, Alexa, Dana, Maytreya dan semua pihak yang telah membantu untuk terlibat dalam

penelitian ini yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu atas doa, dukungan dan waktu yang diluangkan untuk membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

14. Kepada diri penulis sendiri yang telah bertahan, berjuang, dan tidak menyerah untuk melalui berbagai tantangan selama proses studi hingga menyelesaikan skripsi untuk studi ini.



Hormat Saya,

Penulis

**HUBUNGAN KEBIASAAN PENGGUNAAN GANDA (*DUAL-USE*)
ROKOK KONVENSIONAL DAN ELEKTRIK TERHADAP
PENURUNAN FUNGSI PERNAPASAN PADA KALANGAN
REMAJA DEWASA DI KOTA MALANG**

Aditya Rahman, Nurul Aini Rahmawati, Nungki Marlian Yuliadarwati

Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah
Malang, Malang, Jawa Timur

Email: adityarahman@webmail.umm.ac.id

ABSTRAK

Pendahuluan: Penggunaan rokok elektrik dan rokok konvensional secara bersamaan atau dikenal sebagai dual-use semakin umum di kalangan remaja dewasa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kebiasaan penggunaan rokok ganda dengan penurunan fungsi pernapasan.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional. Sampel berjumlah 37 responden remaja dewasa berusia 17-25 tahun yang merupakan pengguna rokok ganda minimal selama 1 tahun, diperoleh melalui teknik purposive sampling. Pengukuran fungsi paru dilakukan menggunakan spirometri dengan parameter FEV1 dan FVC. Analisis data dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk dan korelasi Pearson.

Hasil: Distribusi data FEV1 dan FVC normal ($p > 0,05$). Hasil uji korelasi Pearson menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara durasi penggunaan rokok ganda dengan FEV1 ($r = -0,232$; $p = 0,167$) maupun FVC ($r = -0,209$; $p = 0,214$). Namun, terdapat hubungan positif antara FEV1 dan FVC ($r = 0,545$; $p = 0,000$).

Kesimpulan: Tidak ditemukan hubungan signifikan antara durasi penggunaan ganda rokok dan penurunan fungsi paru, namun arah korelasi negatif menunjukkan tren fisiologis penurunan fungsi paru seiring durasi penggunaan. Faktor usia responden yang masih muda kemungkinan memengaruhi hasil ini. Penelitian lanjutan dengan desain longitudinal dan sampel lebih luas diperlukan untuk melihat dampak jangka panjang.

Kata Kunci: *Dual-Use*, Fungsi Pernapasan, Spirometri

**THE RELATIONSHIP BETWEEN DUAL-USE OF CONVENTIONAL
AND ELECTRIC CIGARETTES AGAINST RESPIRATORY
FUNCTION AMONG YOUNG ADULTS
IN MALANG CITY**

Aditya Rahman, Nurul Aini Rahmawati, Nungki Marlian Yuliadarwati

Physiotherapy Study Program, Faculty of Health Sciences, University of
Muhammadiyah Malang, Malang, East Java

Email: adityarahman@webmail.umm.ac.id

ABSTRACT

Introduction: The simultaneous use of e-cigarettes and conventional cigarettes or known as dual-use semaline is common among young adults. This study aims to determine the relationship between the habit of dual-use of cigarettes and decreased respiratory function.

Methods: This study used an analytical observational design with a cross-sectional approach. The sample amounted to 37 young adults respondents aged 17-25 years who were dual cigarette users for at least 1 year, obtained through purposive sampling techniques. Lung function measurement was carried out using spirometry with FEV1 and FVC parameters. Data analysis was performed using the Shapiro-Wilk test and Pearson correlation.

Results: Normal distribution of FEV1 and FVC data ($p > 0.05$). The results of the Pearson correlation test showed that there was no significant relationship between the duration of double cigarette use with FEV1 ($r = -0.232$; $p = 0.167$) or FVC ($r = -0.209$; $p = 0.214$). However, there was a positive association between FEV1 and FVC ($r = 0.545$; $p = 0.000$)

Conclusions: No significant relationship was found between the duration of double cigarette use and the decrease in lung function, but the direction of negative correlation showed a physiological trend of decrease in lung function with the duration of use. The age factor of the young respondents likely influenced these results. Further research with a longitudinal design and a wider sample is needed to look at the long-term impact.

Keywords: Dual-Use, Respiratory Function, Spirometry

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR DIAGRAM.....	xiii
DAFTAR BAGAN.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
F. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Sistem Pernapasan Manusia.....	10
B. Volume dan Kapasitas Udara Pernapasan.....	14
C. Mekanisme Pernapasan.....	17
C. Pengukuran Fungsi Pernapasan.....	18
D. Rokok Konvensional.....	21
E. Rokok Elektrik	21
F. Efek Merokok.....	22
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	24
A. Kerangka Konsep	24
B. Hipotesis.....	25
BAB IV METODE PENELITIAN	26
A. Desain Penelitian.....	26

B. Kerangka Penelitian	28
C. Populasi, Sampel dan Sampling	29
D. Variabel Penelitian	30
E. Definisi Operasional	31
F. Tempat Penelitian	32
G. Waktu Penelitian	32
H. Etika Penelitian	32
I. Alat Pengumpulan Data	33
J. Prosedur Pengumpulan Data	34
K. Rencana Analisa Data	35
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA	38
A. Karakteristik Responden	38
B. Hasil Analisa Data	42
BAB VI PEMBAHASAN	44
A. Interpretasi dan Hasil Penelitian	44
B. Pengaruh Penggunaan Ganda Rokok Terhadap Fungsi Paru	45
C. Hubungan Penggunaan Ganda Rokok dengan Fungsi Paru	46
D. Hubungan antara FEV1 dan FVC	49
E. Keterbatasan Penelitian	49
F. Implikasi Penelitian	50
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN	52
A. Kesimpulan	52
B. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1.Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 4. 1Definisi Operasional.....	31
Tabel 5. 1Hasil Uji Normalitas (Shapio-Wilk)	42
Tabel 5. 2Uji Korelasi Pearson	43



DAFTAR DIAGRAM

Diagram 5. 1Karakteristik Usia.....	39
Diagram 5. 2Karakteristik Jenis Kelamin	40
Diagram 5. 3Karakteristik Durasi Penggunaan Rokok Ganda.....	41



DAFTAR BAGAN

Bagan 3. 1Kerangka Konsep.....	24
Bagan 4. 1Desain Penelitian	27
Bagan 4. 2Kerangka Penelitian.....	28



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Permohonan Persetujuan Responden.....	58
Lampiran 2 Uji Normalitas	60
Lampiran 3 Uji Korelasi Pearson.....	61
Lampiran 4 Surat Lolos Plagiasi	62
Lampiran 5 Curriculum Vitae	63




DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, T., Setyawan, U. A., & Fadhila, A. S. (2021). Perbandingan Tingkat Ketergantungan Antara Pengguna Rokok Konvensional dan Pengguna Rokok Elektronik. *Majalah Kesehatan*, 8(2), 78–86. <https://doi.org/10.21776/ub.majalahkesehatan.2021.008.02.3>
- Aisyati, W. W., & Dewi, T. K. (2023). Prediktor Perilaku Merokok Pada Pengguna Rokok Elektrik Ditinjau Dari Health Belief Model: Sebuah Studi Literatur. *JURNAL FUSION*, 3(02), 140–151. <https://doi.org/10.54543/fusion.v3i02.252>
- Anna Uyainah ZN, Amin, Z., & Thufeilsyah, F. (2017). Spirometri. *Indonesia Journal Chest*, 35–38.
- Bakhtiar, A., & Amran, W. S. (2019). Faal Paru Statis. *Jurnal Respirasi*, 2(3), 91. <https://doi.org/10.20473/jr.v2-i.3.2016.91-98>
- Bakhtiar, A., Irviana, R., & Tantri, E. (2017). Faal Paru Dinamis. *Jurnal Respirasi*, 33(3), 89–96.
- Bhatta, D. N., & Glantz, S. A. (2020). Association of E-Cigarette Use With Respiratory Disease Among Adults: A Longitudinal Analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, 58(2), 182–190. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2019.07.028>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2021). *GATS (Global Adult Tobacco Survey) Comparison Fact Sheet, Indonesia 2011 and 2021*. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/neds/ncd-surveillance/data-reporting/indonesia/indonesia-national-2021----2011-comparison-factsheet.pdf?sfvrsn=46869411_1
- Cho, Y. J., Mehta, T., Hinton, A., Sloan, R., Nshimiyimana, J., Tackett, A. P., Roberts, M. E., Brinkman, M. C., & Wagener, T. L. (2024). E-Cigarette Nicotine Delivery Among Young Adults by Nicotine Form, Concentration, and Flavor A Crossover Randomized Clinical Trial. *JAMA Network Open*, 7(8), e2426702. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.26702>
- Dariatno Sihaloho, E., Hardiawan, D., Thoriq Akbar, M., Adiyatma Rum, I., & YMSiregar, A. (2020). Determinan Pengeluaran Rokok Elektrik di Kota Bandung. *Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia*, 5(1).
- Dariatno Sihaloho, E., & Silvani Purba Tambak, H. (2020). Karakteristik Ekonomi Pada Pengguna Ganda Rokok Elektrik Dan Rokok Konvensional Pada Mahasiswa di Kota Bandung. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Pembelajarannya*, 8(2).
- Fadli, M., & Sutysna, H. (2017). Gambaran Nilai Kapasitas Vital Paru dan Tingkat Kebugaran pada Mahasiswa Perokok dan Bukan Perokok. *Buletin Farmatera*, 2(3), 153. <https://doi.org/10.30596/bf.v2i3.1241>


- Gotts, J. E., Jordt, S. E., McConnell, R., & Tarran, R. (2019). What are the respiratory effects of e-cigarettes? In *The BMJ* (Vol. 366). BMJ Publishing Group. <https://doi.org/10.1136/bmj.15275>
- Graham, B. L., Steenbruggen, I., Barjaktarevic, I. Z., Cooper, B. G., Hall, G. L., Hallstrand, T. S., Kaminsky, D. A., McCarthy, K., McCormack, M. C., Miller, M. R., Oropez, C. E., Rosenfeld, M., Stanojevic, S., Swanney, M. P., & Thompson, B. R. (2019). Standardization of spirometry 2019 update an official American Thoracic Society and European Respiratory Society technical statement. In *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* (Vol. 200, Issue 8, pp. E70–E88). American Thoracic Society. <https://doi.org/10.1164/rccm.201908-1590ST>
- Handayani, R. N. (2022). Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Perawat melalui Edukasi Pengukuran Spirometri. *Journal of Community Engagement and Empowerment Peningkatan*, 4(2), 71–75.
- Handayani, S. (2021). *Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia*. Media Sains Indonesia.
- Javed, F., Kellesarian, S. V., Sundar, I. K., Romanos, G. E., & Rahman, I. (2017). Recent updates on electronic cigarette aerosol and inhaled nicotine effects on periodontal and pulmonary tissues. In *Oral Diseases* (Vol. 23, Issue 8, pp. 1052–1057). Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/odi.12652>
- Lasut, D. V. E., Marpaung, E., & Sengkey, L. S. (2016). Gambaran Hasil Spirometri Pada Pasien Dengan Gangguan Paru Di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal Kedokteran Klinik (JKK)*, 1(1), 104–108.
- Maria, G., Muninggar, J., & A, M. R. S. S. N. (2015). Analisis Kapasitas Paru dan Aliran Udara Pernafasan Manusia yang Mempunyai Kebiasaan Merokok dan Tidak Merokok. *Prosiding Seminar Nasional Fisika Dan Pendidikan Fisika (SNFPF) Ke-6*, 6, 57–62.
- National Institute for Health Research and Development (NIHRD) – Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Global Adult Tobacco Survey (GATS) Fact Sheet – Indonesia 2021*. <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/ncds/ncd-surveillance/data-reporting/indonesia/indonesia-national-2021-factsheet.pdf>
- Prasetyo, G. L., Fitriani, S. E., Sihotang, D. P., & Zulkania, A. (2018). Potensi Kandungan Aseton Dari Limbah Puntung Rokok. *Khazanah: Jurnal Mahasiswa*, 10(2), 1–6. <https://doi.org/10.20885/khazanah.vol10.iss2.art4>
- Rifa, A., Supeni Edi, S., Jurusan Fisika, S., & Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, F. (2013). Aplikasi Sensor Tekanan Gas MPX5100 Dalam Alat Ukur Kapasitas Vital Paru-Paru. *Unnes Physics Journal*, 2(1), 18–23. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upj>

- Saminan, S. (2016). Efek Perilaku Merokok Terhadap Saluran Pernapasan. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 16(3), 1–4.
- Survei Sosial Ekonomi Nasional KOR. (2022). *Persentase Merokok Pada Penduduk Usia ≤ 18 Tahun Menurut Kelompok Umur (Persen), 2020-2022*. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/indicator/30/1535/1/persentase-merokok-pada-penduduk-usia-18-tahun-menurut-kelompok-umur.html>
- Thirion-Romero, I., Pérez-Padilla, R., Zabert, G., & Barrientos-Gutierrez, I. (2019). Respiratory impact of electronic cigarettes and low-risk tobacco. *Revista de Investigacion Clinica*, 71(1), 17–27. <https://doi.org/10.24875/RIC.18002616>
- Tsai, M. C., Byun, M. K., Shin, J., & Crotty Alexander, L. E. (2020). Effects of e-cigarettes and vaping devices on cardiac and pulmonary physiology. In *Journal of Physiology* (Vol. 598, Issue 22, pp. 5039–5062). Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1113/JP279754>
- Vargas-Domínguez, C., Gochicoa-Rangel, L., Velázquez-Uncal, M., Mejía-Alfaro, R., Vázquez-García, J. C., Pérez-Padilla, R., & Torre-Bouscoulet, L. (2019). Respiratory function tests: Which one and for whom? *Neumología y Cirugía de Torax(Mexico)*, 78(S2), S81–S96. <https://doi.org/10.35366/NTS192B>
- Waleleng, M. M., Rotty, L. W. A., & Polii, E. (2018). Perbandingan Kadar Hemoglobin Pengguna Rokok Elektrik dan Rokok Konvensional pada Pria Dewasa di Manado. *E-CliniC*, 6(2), 127–129. <https://doi.org/10.35790/ecl.6.2.2018.22118>
- Wamamili, B., Lawler, S., Wallace-Bell, M., Gartner, C., Sellars, D., Grace, R. C., Courtney, R., & Coope, P. (2021). Cigarette smoking and e-cigarette use among university students in Queensland, Australia and New Zealand: Results of two cross-sectional surveys. *BMJ Open*, 11(2). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-041705>
- Wang, J. B., Olgin, J. E., Nah, G., Vittinghoff, E., Cataldo, J. K., Pletcher, M. J., & Marcus, G. M. (2018). Cigarette and e-cigarette dual use and risk of cardiopulmonary symptoms in the Health eHeart Study. *PLoS ONE*, 13(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198681>
- Wills, T. A., Pagano, I., Williams, R. J., & Tam, E. K. (2019). E-cigarette use and respiratory disorder in an adult sample. *Drug and Alcohol Dependence*, 194, 363–370. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2018.10.004>

Lampiran 4 Surat Lolos Plagiasi



UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG



UMMPASTI
BERSAMA
MAMBI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

FISIOTERAPI
fisioterapi.umm.ac.id | fisioterapi@umm.ac.id

HASIL DETEKSI PLAGIASI

Berdasarkan hasil tes deteksi plagiasi yang telah dilakukan oleh Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang, pada karya ilmiah mahasiswa di bawah ini :

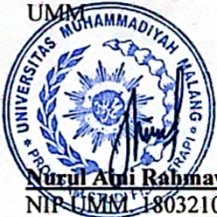
Nama : Aditya Rahman
NIM : 201910490311112
Program Studi : S1 Fisioterapi
Judul Naskah : Hubungan Kebiasaan Penggunaan Ganda (Dual-Use) Rokok Konvensional dan Rokok Elektrik Terhadap Penurunan Fungsi Pernapasan Pada Kalangan Remaja Dewasa di Kota Malang

Jenis Naskah : Skripsi
Keperluan : Mengikuti ujian seminar hasil skripsi
Hasilnya dinyatakan : memenuhi syarat


No	Jenis Naskah	Maksimum Kesamaan	Hasil Deteksi
1	Bab 1 (Pendahuluan)	10 %	10%
2	Bab 2 (Tinjauan Pustaka)	25%	25%
3	Bab 3 & 4 (Kerangka konsep & metodologi)	5%	5%
4	Bab 5 & 6 (Hasil & Pembahasan)	5%	5%
5	Bab 7 (Kesimpulan & Saran)	5%	5%
6	Artikel Ilmiah	25%	%

Keputusannya : Dapat melaksanakan seminar hasil skripsi


Malang, 4 Juli 2025
Tim Deteksi Plagiasi Prodi Fisioterapi FIKES
UMM



Nurul Auli Rahmawati, S.Ft., Ftr., M.Biomed
NIP. UMM 180321081995



UN-QA



STARS

Kampus I
Jl. Blandung 1 Malang, Jawa Timur
P. +62 341 551 253 (Hunting)
F. +62 341 460 435

Kampus II
Jl. Bendungan Sutami No.188 Malang, Jawa Timur
P. +62 341 551 149 (Hunting)
F. +62 341 582 080

Kampus III
Jl. Raya Tlogomas No.246 Malang, Jawa Timur
P. +62 341 404 318 (Hunting)
F. +62 341 400 435
E. webmaster@umm.ac.id