

SKRIPSI

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DAN POLA MAKAN
TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA
PEROKOK PASIF**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis



PINRIYANA FIONATA MANULLANG

PO.71.34.2.21.031

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN PALEMBANG
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM SARJANA TERAPAN
TAHUN 2025**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kolesterol merupakan senyawa alami yang bersifat lemak dan jenis lipid ditemukan dalam plasma darah. Kolesterol terdiri dari *Low Density Lipoprotein* (LDL), *High Density Lipoprotein* (HDL), dan trigliserida. LDL disebut lemak jahat karena cenderung menempel di dinding pembuluh darah dan dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah. Sebaliknya, HDL atau yang sering disebut dengan kolesterol baik yaitu mencegah penumpukan kolesterol dalam arteri serta mencegah terbentuknya plak yang dapat menimbulkan aterosklerosis (Syarfaini et al., 2020).

Peningkatan kadar kolesterol sering dijumpai pada seseorang dengan merokok. Menurut Zusra, 2020 Individu dengan perokok mempunyai resiko terhadap peningkatan kadar kolesterol dikarenakan kandungan nikotin pada rokok dapat meningkatkan sekresi dari katekolamin sehingga meningkatkan lipolisis.

Menurut World Health Organization (WHO) (2019), rokok masih menjadi ancaman serius bagi kesehatan global, dengan angka kematian lebih dari 8 juta orang per tahun, dimana sekitar 1,3 juta diantaranya adalah perokok pasif. Perokok pasif atau sering disebut *secondhand smokers*, adalah individu yang tidak merokok tetapi secara tidak langsung menghirup asap rokok dari lingkungan sekitarnya.

Di Indonesia sendiri prevalensi perokok pasif menurut hasil Global Adult Tobacco Survey (GATS) 2021, angka paparan perokok pasif cukup tinggi: 44,8% ditempat kerja, 59,3% dirumah, dan 51,4% di gedung pemerintah, 14,2% di fasilitas umum, 74,2% di tempat makan, dan 45% di transportasi umum. Berdasarkan data menurut Kabupaten/Kota dan kelompok umur di Kota Palembang tahun 2023 persentase penduduk usia 15 tahun ke atas yang merokok dalam sebulan terakhir dengan umur 15-24 sejumlah 13,61%, umur 25-34 sejumlah 22,92%, umur 35-44 sejumlah 30,42%, umur 45-54 sejumlah 26,68%, umur 55-64 sejumlah 22,73%, dan umur 65+ sejumlah 11,50%.

Adapun bayi, anak-anak, remaja, dewasa, dan lansia dapat mengalami gangguan kesehatan akibat asap rokok. Menurut (Simamora & Ronoatmodjo, 2020) bahwa ibu hamil usia 15-57 tahun yang terpapar dengan asap rokok dari suami beresiko 1,128 kali dengan berat badan lahir rendah (BBRL) dikarenakan paparan karbon monoksida akibat merokok menyebabkan pembentukan karboksihemoglobin, yang memiliki efek multiple pada penyampaian oksigen ke janin. Sedangkan pada anak-anak dapat menyebabkan penurunan sistem imun seperti infeksi telinga, pneumonia, bronkitis, dan asma (Centaury, 2023). Menurut (Sudiarti, Z.R dan Safitri, 2023) bahwa remaja usia 16-18 tahun yang terpapar asap rokok, memiliki risiko infeksi saluran pernapasan (ISPA) dikarenakan daya tahan tubuh yang kurang baik. Pada usia produktif atau dewasa usia 21-70 tahun, paparan asap rokok berat berisiko 11,78 kali mengalami Penyakit Jantung Koroner (PJK) dibandingkan orang yang terpapar asap rokok sedang dikarenakan nikotin yang terkandung dalam asap rokok bisa menyebabkan peningkatan hormon adrenalin, yang bersifat memacu jantung

dan meningkatkan tekanan darah. Jantung akan bekerja keras, sedangkan tekanan darah akan semakin meninggi, dan berakibat timbulnya hipertensi (Anggraini dan Hidajah, 2018). Pada lansia yang berisiko tinggi terpapar asap rokok memiliki risiko 5,367 kali menderita hipertensi dikarenakan zat-zat kimia yang terkandung di dalam tembakau yang dibakar karena dapat merusak lapisan dalam dinding arteri, sehingga arteri lebih rentan terjadi penumpukan plak (arterosklerosis). Nikotin yang terdapat pada rokok dan asap rokok bisa mengakibatkan pengecilan pada pembuluh darah dan peningkatan tekanan darah (Roza dan Nopriani, 2024).

Adanya kandungan senyawa kimia yang lebih tinggi dalam asap sampingan membuat mereka yang sekalipun tidak merokok namun secara tidak sengaja menghirup asap tersebut atau perokok pasif akan menerima akibat buruk dari kegiatan merokok orang di sekitarnya. Hal ini menyebabkan seorang perokok pasif yang berada dalam ruangan yang penuh asap rokok selama satu jam saja akan mengisap nitrosamin sama banyaknya dengan merokok 35 batang rokok dan akan mengisap benzopirin sama banyaknya dengan merokok 4 batang rokok bahwa perokok pasif cenderung lebih tinggi dibandingkan perokok aktif dikarenakan adanya pengaruh yang cukup kuat dalam faktor yang meningkatkan kadar kolesterol perokok pasif, hal ini juga diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitri (2021) yang menyatakan bahwa resiko kesehatan pada perokok pasif berkali-kali lipat lebih tinggi daripada perokok aktif.

Berdasarkan penelitian terdahulu (Zein, 2021) didapatkan hasil bahwa tingginya kadar kolesterol pada perokok aktif berhubungan dengan konsumsi

rokok berlebihan dan pola makan tinggi lemak. Sementara itu, responden yang menjadi perokok pasif dengan paparan lebih dari 3 jam per hari juga memiliki kadar kolesterol tinggi, yang dipengaruhi oleh kurangnya aktivitas fisik dan konsumsi makanan tinggi lemak serta rendah serat, semakin banyak aktivitas fisik yang dilakukan maka akan semakin banyak kebutuhan ATP dan akan menyebabkan sedikitnya pembentukan kolesterol total dan kolesterol Low-Density Lipoprotein (LDL) serta peningkatan kolesterol High Density Lipoprotein (HDL) (Zuhroiyyah, Sukandar dan Sastradinanja, 2017), begitupun sebaliknya, semakin kurangnya aktivitas tubuh, maka kebutuhan ATP dalam tubuh juga akan semakin berkurang, sehingga makanan yang dikonsumsi akan diubah menjadi kolesterol dan akhirnya menumpuk dalam tubuh. Sedangkan responden perokok pasif dengan kategori tinggi yang terpapar asap rokok lebih dari 3 jam, selain tingginya paparan rokok, tingginya kadar kolesterol responden disebabkan oleh tingginya konsumsi makanan berlemak dan rendahnya aktivitas tubuh serta kurang mengonsumsi makanan yang berserat. Dalam sehari perokok pasif mengonsumsi makanan dengan kolesterol tinggi namun tidak diiringi dengan aktivitas tubuh dan olahraga yang cukup yang mempengaruhi kadar kolesterol perokok pasif. Hasil penelitian (Saputri dan Novitasari, 2021) menunjukkan kadar kolesterol akan berkurang seiring dengan rendahnya asupan makanan berlemak. Kadar kolesterol yang melebihi batas normal akan memicu terjadinya proses aterosklerosis. Aterosklerosis merupakan proses terjadinya penyempitan pembuluh darah oleh lemak. Aterosklerosis merupakan manifestasi klinis dari penyakit jantung.

Hasil dari pengamatan penulis, di RT 02 dan RT 03/Rw 01, Kelurahan Pulo Kerto, Kecamatan Gandus memiliki jumlah penduduk sebanyak 226 orang dimana sebagian besar penduduknya memiliki kebiasaan merokok baik dalam lingkungan rumah maupun lingkungan masyarakat luas saat mereka bekerja atau sedang tidak bekerja yang didominasi oleh kelompok laki-laki dewasa. Mereka dengan tidak tanggung lagi merokok di depan umum, dimana asap rokok berdampak buruk pada lingkungan sekitarnya.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan aktivitas fisik dan pola makan terhadap kadar kolesterol total pada perokok pasif. Penelitian ini dilakukan pada perokok pasif di RT 02 dan RT 03/Rw 01, Kelurahan Pulo Kerto, Kecamatan Gandus.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, maka masalah yang akan di kaji pada penelitian ini adalah “Apakah ada hubungan aktivitas fisik dan pola makan terhadap kadar kolesterol total pada perokok pasif di RT 02 dan RT 03/Rw 01, Kelurahan Pulo Kerto, Kecamatan Gandus?”

C. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana distribusi frekuensi karakteristik perokok pasif di RT 02 dan RT 03/Rw 01, Kelurahan Pulo Kerto, Kecamatan Gandus?
2. Bagaimana distribusi frekuensi kadar kolesterol total pada perokok pasif di RT 02 dan RT 03/Rw 01, Kelurahan Pulo Kerto, Kecamatan Gandus?
3. Bagaimana distribusi frekuensi aktivitas fisik pada perokok pasif di RT 02 dan RT 03/Rw 01, Kelurahan Pulo Kerto, Kecamatan Gandus?

4. Bagaimana distribusi frekuensi pola makan pada perokok pasif di RT 02 dan RT 03/Rw 01, Kelurahan Pulo Kerto, Kecamatan Gandus?
5. Bagaimana hubungan aktivitas fisik dan pola makan terhadap kadar kolesterol total pada perokok pasif di RT 02 dan RT 03/Rw 01, Kelurahan Pulo Kerto, Kecamatan Gandus?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketuinya hubungan aktivitas fisik dan pola makan terhadap kadar kolesterol total pada perokok pasif di RT 02 dan RT 03/Rw 01, Kelurahan Pulo Kerto, Kecamatan Gandus.

2. Tujuan Khusus

- 1) Diketuinya distribusi frekuensi karakteristik perokok pasif di RT 02 dan RT 03/Rw 01, Kelurahan Pulo Kerto, Kecamatan Gandus
- 2) Diketuinya distribusi frekuensi kadar kolesterol total pada perokok pasif di RT 02 dan RT 03/Rw 01, Kelurahan Pulo Kerto, Kecamatan Gandus
- 3) Diketuinya distribusi frekuensi aktivitas fisik pada perokok pasif di RT 02 dan RT 03/Rw 01, Kelurahan Pulo Kerto, Kecamatan Gandus
- 4) Diketuinya distribusi frekuensi pola makan pada perokok pasif di RT 02 dan RT 03/Rw 01, Kelurahan Pulo Kerto, Kecamatan Gandus
- 5) Diketuinya hubungan aktivitas fisik dan pola makan terhadap kadar kolesterol total pada perokok pasif di RT 02 dan RT 03/Rw 01, Kelurahan Pulo Kerto, Kecamatan Gandus

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- 1) Memenuhi sebagai persyaratan untuk mencapai sarjana terapan teknologi laboratorium medis dan mengaplikasi ilmu pengetahuan
- 2) Sumber informasi tentang hubungan aktivitas fisik dan pola makan terhadap kolesterol total pada perokok pasif
- 3) Memperluas wawasan dalam bidang kesehatan hubungan aktivitas fisik dan pola makan terhadap kolesterol total pada perokok pasif

2. Manfaat Praktis

- 1) Bagi Masyarakat

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah informasi kepada masyarakat mengenai hubungan aktivitas fisik dan pola makan terhadap kadar kolesterol pada perokok pasif.

- 2) Bagi Institusi

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah kepustakaan sebagai sarana bagi para pembaca dan dapat dijadikan sebagai data dasar untuk penelitian-penelitian berikutnya yang berkaitan dengan hubungan aktivitas fisik dan pola makan terhadap kadar kolesterol total pada perokok pasif.

- 3) Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi kontribusi pada penelitian yang akan datang serta dapat menjadi referensi dan bahan penyusunan untuk penelitian lanjutan dan penelitian sejenis terkait hubungan aktivitas fisik dan pola makan terhadap kadar kolesterol total pada perokok pasif.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini mencakup bidang kimia klinik dengan jenis penelitian Observasional Analitik dengan pendekatan *Cross Sectional* yang bertujuan untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dan pola makan terhadap kadar kolesterol total pada perokok pasif di RT 02 dan RT 03/Rw 01, Kelurahan Pulo Kerto, Kecamatan Gandus. Sampel penelitian ini adalah perokok pasif di RT 02 dan RT 03/Rw 01, Kelurahan Pulo Kerto, Kecamatan Gandus berjumlah 45 orang. Penelitian ini dilaksanakan pada 26-27 Februari 2025. Sampel yang digunakan adalah darah vena dengan metode pemeriksaan *Cholesterol Oxidase/CHOD-PAP* dengan alat *Automatic biochemistry analyzer* kenza 45 TX/ISE yang dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat (BBLKM).

DAFTAR PUSTAKA

- Ampangallo, E., Jafar, N., Indriasari, R., & Syam, A. (2021). Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Kolesterol the Relationship Between Dietary Habit and Cholesterol Levels in Police Who Experience More Nutrition in Sidenreng Rappang. *JGMI: The Journal of Indonesian Community Nutrition*, 10(2), 173–185.
- Anggraini, D. D., & Hidajah, A. C. (2018). Hubungan antara Paparan Asap Rokok dan Pola Makan dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Perempuan Usia Produktif. *Amerta Nutrition*, 2(1), 10. <https://doi.org/10.20473/amnt.v2i1.2018.10-16>
- Ardiyanto, D., & Mustafa, P. S. (2021). Upaya Mempromosikan Aktivitas Fisik dan Pendidikan Jasmani via Sosio-Ekologi. *Jurnal Pendidikan: Riset Dan Konseptual*, 5(2), 169–177. https://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v5i2.331
- Choirunnisa, A., Febriyana, F., Sari, E. T. P., Ambarwati, N. M., & Nurdiantami, Y. (2022). Pengaruh Asap Rokok Pada Ibu Hamil : Studi Literatur. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 3(2), 183–192. <https://doi.org/10.31004/jkt.v3i2.4597>
- Davidson, S. M., Tampubolon, R., & Situmorang, A. R. (2024). Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Mahasiswa Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Kristen Satya Wacana Selama Pandemi Covid-19. *Darussalam Nutrition Journal*, 8(1), 1–12. <https://doi.org/10.21111/dnj.v8i1.8977>
- DTN, I., & Septiasih, R. (2017). Paparan Perokok Pasif dalam Keluarga terhadap Risiko Terjadinya Asma. *Journal of Applied Nursing (Jurnal Keperawatan Terapan)*, 3(2), 93. [https://doi.org/10.31290/jkt.v\(3\)i\(2\)y\(2017\).page:93-99](https://doi.org/10.31290/jkt.v(3)i(2)y(2017).page:93-99)
- Kusumaning Tias, S. (2019). HUBUNGAN PEROKOK DENGAN KADAR KOLESTEROL PADA ORANG DEWASA (Di Dusun Temor Lorong Desa Kebunagung). *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5–48.
- Lathifah, Q. A., Hermawati, A. H., & Putri, A. Y. (2020). Review: Gambaran Nikotin pada Perokok Pasif di Kabupaten Tulungagung. *Borneo Journal of Medical Laboratory Technology*, 3(1), 178–182. <https://doi.org/10.33084/bjmlt.v3i1.1594>
- Lombo, V. R., Purwanto, D. S., & Masinem, T. V. (2013). GAMBARAN KADAR KOLESTEROL TOTAL DARAH PADA LAKI-LAKI USIA 40-59 TAHUN DENGAN INDEKS MASSA TUBUH 18,5-22,9 kg/m². *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 4(3). <https://doi.org/10.35790/jbm.4.3.2012.1216>
- Lomi, M. G. M. (2019). Gambaran kadar kolesterol pada perokok aktif di Desa To'o Baun Kecamatan Amarasi Barat. *Karya Tulis Ilmiah Politeknik Kesehatan Kupang Jurusan Analis Kesehatan*, 1–53. <https://repository.poltekeskupang.ac.id/389/>

- Marieta, A., & Lestari, K. (2021). Narrative Review : Rokok Dan Berbagai Masalah Kesehatan Yang Ditimbulkannya. *Farmaka*, 18, 53–59.
- Octaviani, P., Dody Izhar, M., & Amir, A. (2018). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Pada Anak Sekolah Dasar Di SD Negeri 47/IV Kota Jambi. *Jurnal Kesmas Jambi*, 2(2), 56–66. <https://doi.org/10.22437/jkmj.v2i2.6554>
- Pashar, I. (2024). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Penyakit Jantung Koroner Di Rsud Labuang Baji Makassar. *Journal of Pubnursing Sciences*, 2(01), 31–42. <https://doi.org/10.69606/jps.v2i01.104>
- Rives, L. H. (2019). Kit Insert. *CHOLESTEROL CHOD PAP*, 2–3.
- Rosita, Y., Sari, F. R., & Mundijo, T. (2024). Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Kadar Kolesterol Dan Glukosa. *MESINA (Medical Scientific Journal)*, 5(1), 30. <https://doi.org/10.32502/msj.v5i1.8007>
- Roza, S., & Nopriani, Y. (2024). Hubungan Paparan Asap Rokok dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(1), 2223–2225. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/view/26127>
- Safitri, I. A., Suryawan, A., & Wicaksono, B. (2016). Hubungan antara Tingkat Paparan pada Perokok Pasif dengan Volume Oksigen Maksimal (VO₂max) pada Remaja Usia 19-24 tahun. *Nexus Kedokteran Komunitas*, 5(1), 29–78.
- Sanggalorang, Y., & Amisi, M. D. (2020). Pola Makan Kelompok Dewasa Muda di Indonesia Saat Pandemi COVID-19: Studi Pada Mahasiswa FKM Unsrat. *Jurnal Lentera - Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 22–27. <https://doi.org/10.57207/lentera.v1i1.12>
- Saputri, D. A., & Novitasari, A. (2021). Hubungan Pola konsumsi Dengan Kadar Kolesterol Masyarakat Di Kota Bandar Lampung. *Serambi Saintia Jurnal Sains Dan Aplikasi*, 9(1), 8–22.
- Sastriani, Y., Rinawati, L. P., & Sarihati, I. G. A. D. (2023). Gambaran Kadar Kolesterol Total Pada Perokok Aktif Di Banjar Bekul, Denpasar Selatan. *Jurnal Skala Husada : The Journal of Health*, 20(1), 8–12. <https://doi.org/10.33992/jsh:tjoh.v20i1.2520>
- Satria, B., Pamungkas, A., & Sahputra, E. (2021). Sistem Pakar Diagnosis Penyakit pada Perokok Pasif dengan Metode Certainty Factor. *Jurnal Media Infotama*, 17(2), 35.
- Shabah, Z. M., & Dhanny, D. R. (2021). Persepsi Tubuh dan Bulimia Nervosa pada Remaja Putri. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, 1(2), 48. <https://doi.org/10.24853/mjnf.1.2.48-53>
- Simamora, S. E. D., & Ronoatmodjo, S. (2020). Hubungan Paparan Asap Rokok Dari Suami Pada Wanita Usia 15-57 Tahun Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah Di Indonesia (Analisis Data Lanjutan Ifls-5 Tahun 2014). *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 11(1), 89–100. <https://doi.org/10.22435/kespro.v11i1.2753>

- Sudiarti, P. E., Z.R, Z., & Safitri, D. E. (2023). Hubungan Paparan Asap Rokok Dengan Kejadian Ispa Pada Remaja Di Sman 1 Kampar. *Jurnal Ners*, 7(1), 753–756. <https://doi.org/10.31004/jn.v7i1.14010>
- Sujarwati, A., Agustina, E., Azmiyannoor, M., Rosadi, D., Fakhriyadi, R., Fadillah, N. A., Lasari, H. H. D., & Nisa, M. A. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Aktivitas Fisik Pada Remaja di Kota Banjarbaru Tahun 2021. *Jurnal Biostatistik, Kependudukan, Dan Informatika Kesehatan*, 3(3), 192. <https://doi.org/10.51181/bikfokes.v3i3.7218>
- Sunu, U. F. S., Permadi, G., & Fenty, F. (2017). Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dan Angka Kecukupan Gizi Makronutrien Terhadap Rasio Kolesterol Total/Hdl Pada Masyarakat Pedesaan. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Community*, 14(1), 15–24. <https://doi.org/10.24071/jpsc.141558>
- Syarfaini, Ibrahim, I., & Yuliana. (2020). Kadar Kolestrol Pada Aparatur Sipil Negara. *Jurnal Kesehatan*, 13(1), 53–60. <https://doi.org/10.24252/kesehatan.v13i1.14156>
- Tamelab, Y. R. (2019). Perbedaan Kadar Kolesterol Pada Perokok Aktif Dan Perokok Pasif Di Dusun 1, Desa Tuapanaf Kecamatan Takari Tahun 2019. *Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang*, 1–49.
- Wungow, L., Berhimpong, M., & Telew, A. (2021). Tingkat Aktivitas Fisik Mahasiswa Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Manado Saat Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Kesehatan Masyarakat UNIMA*, 02(03), 22–27.
- Yoeantafara, A., & Martini, S. (2017). Pengaruh Pola Makan Terhadap Kadar Kolesterol Total. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 13(4), 304. <https://doi.org/10.30597/mkmi.v13i4.2132>
- Zahroh, F. (2021a). Hubungan Perokok Pasif Dengan Kadar Kolesterol Total Di Kelurahan Mlajah Bangkalan. *STIKES Ngudia Husada Madura*, 1–6.
- Zein, M. F. A. R. (2021). Perbandingan Kadar Kolesterol Pada Perokok Aktif Dan Perokok Pasif Usia 20-40 Tahun Di Desa Sungai Rangit, Kecamatan Pangkalan Lada, Kotawaringin Barat. *STIKES Borneo Cendekia Media*, 15(2), 1–23.
- Zuhroiyyah, S. F., Sukandar, H., & Sastradinanja, S. B. (2017). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Kolesterol Total, Kolesterol Low-Density Lipoprotein, dan Kolesterol High-Density Lipoprotein pada Masyarakat Jatinangor. *Jurnal Sistem Kesehatan*, 2(3), 116–122. <https://doi.org/10.24198/jsk.v2i3.11954>
- Zulaikhah, V., Wijayadi, K., & Juliyanto, E. (2021). Evaluasi Hasil Edukasi Masyarakat Tentang Bahaya Kandungan Dalam Rokok. *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*, 4(2), 510–515. <https://doi.org/10.31002/nse.v4i2.1904>