

HUBUNGAN DAN KEBERADAAN BAKTERI *Escherichia coli* DALAM AIR MINUM DENGAN KEJADIAN BALITA PENDEK DI KECAMATAN NGUTER, KABUPATEN SUKOHARJO

Dewi Puspito Sari^{1*}, Nine Elissa Maharani², Fiqi Nurbaya³, Rise Vivid Ardhiyanto⁴, Yuliatin⁵, Syallom Kusumaningpanglipur⁶

¹⁻⁶Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Kesehatan, Universitas Veteran Bangun Nusantara

[*Email korespondensi: sari.puspito.dp@gmail.com]

Abstract: *Correlation between the presence of Escherichia coli bacteria in drinking water and the incidence of stunted toddlers in Nguter District, Sukoharjo.* Nguter District in Sukoharjo Regency has a prevalence of malnourished toddlers exceeding the threshold ($<7.75\%$), with the highest rate in the regency at 12.9% . One suspected contributing factor is the consumption of contaminated drinking water, particularly in Plesan and Kedungwinong Villages, where *Escherichia coli* is presumed to be present. This contamination may cause infections and diarrheal diseases, contributing to reduced toddler weight and stunting. This study aimed to examine the correlation between the presence of *E. coli* in drinking water and the incidence of stunting among toddlers in Nguter District. The study used an analytical observational method with a cross-sectional design. A total of 30 mothers of stunted toddlers were included as respondents. The independent variable was the presence of *E. coli* in drinking water, and the dependent variable was the incidence of stunting. Total sampling was applied, and data were collected through questionnaires and laboratory tests for *E. coli* in toddler drinking water. Data analysis used the chi-square test at a 95% confidence level. The results showed no significant correlation between the presence of *E. coli* in drinking water and the incidence of stunting in Nguter District, Sukoharjo ($p = 0.804$).

Keywords: Drinking Water, *E. Coli*, Short Toddlers

Abstrak: *Hubungan Keberadaan Bakteri Escherichia coli dalam Air Minum dengan Kejadian Balita Pendek di Kecamatan Nguter, Kabupaten Sukoharjo.* Kecamatan Nguter di Kabupaten Sukoharjo memiliki prevalensi balita gizi kurang yang melebihi ambang batas ($<7,75\%$) dan merupakan yang tertinggi di kabupaten, yaitu sebesar $12,9\%$. Salah satu faktor yang diduga berkontribusi adalah konsumsi air minum yang terkontaminasi, khususnya di Desa Plesan dan Kedungwinong, di mana keberadaan bakteri *Escherichia coli* dalam air minum diduga dapat menyebabkan infeksi dan penyakit diare, sehingga menurunkan berat badan balita dan memicu kejadian balita pendek. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara keberadaan bakteri *E. coli* dalam air minum dengan kejadian balita pendek di Kecamatan Nguter. Penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan desain potong lintang (*cross-sectional*). Sebanyak 30 orang ibu dari balita pendek menjadi responden. Variabel bebas adalah keberadaan *E. coli* dalam air minum, sedangkan variabel terikat adalah kejadian balita pendek. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan hasil uji laboratorium bakteriologis terhadap air minum balita. Analisis data dilakukan menggunakan uji *chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95% . Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara keberadaan *E. coli* dalam air minum dengan kejadian balita pendek di Kecamatan Nguter, Sukoharjo ($p = 0,804$).

Kata Kunci: Air Minum, Balita Pendek, *E. Coli*

PENDAHULUAN

Balita pendek adalah kondisi di mana balita memiliki panjang atau tinggi badan yang kurang jika dibandingkan dengan usianya, yakni di bawah minus dua standar deviasi dari median standar pertumbuhan anak menurut WHO (Kurtenbach, 2019). Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, proporsi status gizi buruk dan gizi kurang pada balita mencapai 17,7%, sedangkan proporsi status gizi sangat pendek dan pendek pada balita sebesar 30,8% (Angraini et al., 2021; Darmawan, 2019; Handoyo et al., 2024). Kondisi balita pendek dapat menyebabkan penurunan sistem imunitas tubuh serta meningkatkan risiko terkena penyakit infeksi seperti batuk, pilek, demam, dan muntah. Infeksi ini dapat berlangsung hingga 14 hari, dan jika bersifat kronis (lebih dari 14 hari), dapat menyebabkan asupan gizi anak tidak terpenuhi (Handoyo et al., 2024; Hartati & Zulminiati, 2020). Faktor langsung penyebab balita pendek meliputi asupan makanan yang tidak adekuat dan penyakit, terutama penyakit infeksi serta berat badan lahir rendah (BBLR), seperti diare dan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) (Adila, 2021; Andi Muthiyah A.A.M., 2023; Eldrian et al., 2023; Maineny et al., 2022). Dampak dari ISPA dapat menurunkan kondisi kesehatan anak, memengaruhi pola makan, dan menyebabkan status gizi anak menjadi kurang (Adila, 2021; Eldrian et al., 2023; Maineny et al., 2022). Secara patofisiologis, ISPA merupakan infeksi yang disebabkan oleh bakteri, virus, atau jamur yang dapat mengubah pola kolonisasi mikroorganisme di saluran napas. Hal ini memengaruhi mekanisme pertahanan tubuh seperti filtrasi udara inspirasi di rongga hidung, refleks batuk, refleks epiglottis, pembersihan mukosilier, dan fagositosis. Karena daya tahan tubuh anak dengan gizi buruk menurun, bakteri patogen lebih mudah melewati sistem pertahanan ini dan menyebabkan infeksi. Oleh karena itu, anak dengan status gizi rendah sangat rentan mengalami ISPA (Adila, 2021; Eldrian et al., 2023; Maineny et al., 2022).

Faktor tidak langsung penyebab

balita pendek antara lain adalah kurangnya akses terhadap air bersih dan sanitasi yang layak. Air minum yang bersih merupakan faktor yang sering kali luput dari perhatian dalam upaya pencegahan balita pendek, padahal sangat berpengaruh terhadap status gizi balita melalui risiko terjadinya penyakit infeksi dan diare. Keberadaan bakteri *Escherichia coli* dalam air minum menjadi indikator pencemaran air oleh tinja, yang dapat memicu munculnya penyakit infeksi dan diare. Kondisi ini akan berdampak negatif pada tumbuh kembang balita, khususnya terhadap penurunan berat badan dan tinggi badan (Amalina et al., 2023; Handoyo et al., 2023; Irawan & Hastuty, 2022; Novitry et al., 2024).

Urgensi dari penelitian ini didasari oleh tingginya prevalensi balita pendek di Provinsi Jawa Tengah, yang pada tahun 2023 tercatat lebih dari 20%, melebihi target nasional sebesar 14% pada tahun 2024. Meskipun prevalensi balita pendek di Kabupaten Sukoharjo telah mencapai target (<7,75%) dengan angka 8,1%, namun di Kecamatan Nguter masih ditemukan angka balita gizi kurang yang melebihi ambang batas, yaitu sebesar 12,9% (262 kasus), menjadikannya yang tertinggi di Kabupaten Sukoharjo (Kabupaten Sukoharjo, 2022). Faktor konsumsi air minum diduga menjadi salah satu pemicu utama meningkatnya kejadian balita pendek dan gizi kurang, terutama di Desa Plesan dan Kedungwinong, Kecamatan Nguter, Sukoharjo. Kondisi gizi kurang ini dapat menghambat upaya peningkatan kesehatan masyarakat dan menjadi penghalang dalam membentuk sumber daya manusia yang sehat, cerdas, dan produktif. Hingga saat ini, program pencegahan balita pendek masih terbatas pada pemantauan status gizi balita, sementara faktor penyebab tidak langsung seperti kualitas air minum yang dikonsumsi belum banyak diteliti atau diidentifikasi secara menyeluruh.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional study*, yaitu pengukuran variabel bebas dan variabel terikat

dilakukan secara bersamaan dalam satu waktu tanpa adanya intervensi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara keberadaan bakteri *Escherichia coli* dalam air minum dengan kejadian balita pendek di Kecamatan Nguter, Sukoharjo. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni–Juli 2024 di Desa Plesan dan Desa Kedungwinong, Kecamatan Nguter, Kabupaten Sukoharjo. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah keberadaan bakteri *Escherichia coli* dalam air minum, sedangkan variabel terikat adalah kejadian balita pendek. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh balita dengan status pendek yang terdaftar dan aktif di Posyandu Desa Plesan dan Kedungwinong hingga bulan pelaksanaan penelitian, berdasarkan data dari Puskesmas Nguter, berjumlah 30 balita. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode total sampling, sehingga seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Data yang digunakan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung ke rumah responden menggunakan instrumen berupa kuesioner, pengambilan sampel air minum, serta pemeriksaan laboratorium untuk mendeteksi keberadaan *Escherichia coli*. Pemeriksaan dilakukan di Laboratorium Kesehatan Daerah

(Labkesda) Sukoharjo. Data sekunder diperoleh melalui pengumpulan informasi dari instansi terkait. Analisis statistik dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat menggunakan uji *Chi-Square*, dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. Selain itu, *Prevalence Ratio* (PR) dan *Confidence Interval* (CI) 95% digunakan untuk mengetahui nilai rasio kejadian. Analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 25. Kriteria penilaian hasil laboratorium dibedakan menjadi: Memenuhi syarat (MS): jika hasil pemeriksaan menunjukkan tidak terdapat bakteri *Escherichia coli* (0/100 ml air minum yang diuji). Tidak memenuhi syarat (TMS): jika ditemukan keberadaan *Escherichia coli* dalam sampel air minum.

HASIL

Berdasarkan pengumpulan data primer di Desa Plesan dan Desa Kedungwinong, diperoleh karakteristik responden yang meliputi: kelompok usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan ibu balita, jenis pekerjaan ibu balita, status BBLR (Berat Badan Lahir Rendah) pada balita, serta riwayat sakit ISPA atau diare dalam tiga bulan terakhir, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Variabel	n	%
Usia		
<12 bulan	1	3,3
12 bulan	10	33,4
24 bulan	12	40,0
36 bulan	1	3,3
48 bulan	6	20,0
≤60 bulan	0	0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	11	36,7
Perempuan	19	63,3
Pendidikan Ibu		
Tidak Sekolah	0	0,0
Tamat SD	4	13,3
Tamat SMP	6	20,0
Tamat SMA/SMK	17	56,7
Akademik/PT	3	10,0
Pekerjaan Ibu		
Bekerja	7	23,3
Tidak Bekerja	23	76,7

Variabel	n	%
BBLR		
Normal	27	90,0
Tidak Normal	3	10,0
Riwayat Sakit ISPA/Diare 3 Bulan Terakhir		
Jarang	5	16,7
Sering	25	83,3

Berdasarkan Tabel 1, dari total 30 responden, kelompok usia yang paling banyak diwakili adalah balita berusia 24 bulan, yaitu sebanyak 12 balita (40,0%). Responden didominasi oleh jenis kelamin perempuan sebanyak 19 orang (63,3%). Tingkat pendidikan ibu balita terbanyak adalah SMA/SMK sebanyak 17 orang

(56,7%), dan sebagian besar ibu tidak bekerja yaitu sebanyak 23 orang (76,7%). Sebanyak 27 balita (90,0%) memiliki berat badan lahir normal, sedangkan 25 responden (83,3%) memiliki riwayat sakit ISPA atau diare dalam tiga bulan terakhir dengan frekuensi yang tergolong sering.

Tabel 2. Gambaran Keberadaan *Escherichia coli* dalam Air Minum

Keberadaan <i>Escherichia coli</i> dalam air minum	n	%
Memenuhi syarat	27	90,0
Tidak memenuhi syarat	3	10,0
Jumlah	30	100,0

Hasil uji bakteriologis yang dilakukan di Laboratorium Kesehatan Daerah Sukoharjo menunjukkan bahwa dari 30 sampel air minum yang dikonsumsi oleh

balita pendek, sebanyak 27 sampel (90,0%) tidak mengandung *Escherichia coli*, sedangkan 3 sampel (10,0%) menunjukkan adanya kontaminasi *E. coli*.

Tabel 3. Gambaran Kejadian Balita Pendek

Kejadian Balita Pendek	n	%
Balita Pendek	18	60,0
Balita Sangat Pendek	12	40,0
Jumlah	30	100,0

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 30 responden, kejadian balita pendek

terbanyak ditemukan pada 18 responden (60,0%).

Tabel 4. Hubungan keberadaan bakteri *Escherichia coli* dalam air minum dengan kejadian balita pendek di kecamatan nguter, sukoharjo

Keberadaan bakteri <i>Escherichia coli</i> dalam air minum	Kejadian Balita Pendek		Kejadian Balita Sangat Pendek		p-value	PR (CI 95%)
	n	%	n	%		
Tidak memenuhi syarat	16	53,5%	11	36,7%	0,804	0,727 (0,059 – 9,041)
Memenuhi syarat	2	6,7%	1	3,3%		

Berdasarkan Tabel 4, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kandungan *Escherichia coli* dalam air minum dengan kejadian balita pendek ($p = 0,804$; $PR = 0,727$; 95% CI: 0,059–

9,041). Nilai PR sebesar 0,727 mengindikasikan bahwa responden yang air minumannya mengandung *E. coli* memiliki risiko 0,7 kali lebih besar mengalami kejadian balita pendek dibandingkan dengan responden yang air

minumnya tidak mengandung *E. coli*.

PEMBAHASAN

Kejadian balita pendek merupakan permasalahan gizi yang menjadi fokus perhatian Pemerintah Indonesia maupun dunia, terutama di negara-negara miskin dan berkembang. Kondisi ini menjadi isu penting karena berkaitan dengan meningkatnya risiko morbiditas dan mortalitas, perkembangan otak yang suboptimal, keterlambatan perkembangan motorik, serta hambatan pada pertumbuhan mental anak. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), balita pendek termasuk dalam kategori gangguan pertumbuhan yang disebabkan oleh masalah gizi kronis, infeksi berulang, serta pola asuh yang tidak tepat. Kondisi ini menyebabkan tinggi badan anak berada di bawah rata-rata, sehingga dapat mengganggu masa emas pertumbuhan dan berdampak hingga usia dewasa (Irawan & Hastuty, 2022).

Selain permasalahan gizi, kondisi air dan sanitasi yang buruk turut berkontribusi terhadap tingginya angka kejadian balita pendek. Akses terhadap air dan sanitasi yang layak merupakan salah satu target Sustainable Development Goals (SDGs) yang harus dicapai pada tahun 2030. Penelitian sebelumnya oleh Handoyo et al. (2024) menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kandungan *Escherichia coli* dalam air minum dengan kejadian stunting ($p=0,532$; $PR=1,667$; 95% CI: 0,202–13,784) di Kelurahan Periuk Jaya. Namun, balita pendek lebih berisiko mengalami stunting jika tidak memiliki perilaku higienis yang baik, seperti kepemilikan jamban, jenis dan kebersihan jamban, frekuensi pembersihan jamban, penggunaan alas kaki saat ke jamban, serta ketersediaan sabun dan fasilitas cuci tangan (Irawan & Hastuty, 2022; Widyasari et al., 2021).

Meskipun secara statistik tidak ditemukan hubungan langsung antara variabel bebas dan terikat dalam penelitian ini, terdapat faktor lain yang diduga turut berpengaruh terhadap kejadian balita pendek. Sebanyak 25 responden (83,3%) dilaporkan

mengalami penyakit ISPA atau diare dalam tiga bulan terakhir. Hal ini kemungkinan berkaitan dengan praktik cuci tangan dan personal hygiene yang kurang baik. Kebiasaan mencuci tangan sebelum dan sesudah beraktivitas serta penerapan personal hygiene yang tepat sangat penting untuk mencegah kontaminasi *Escherichia coli* dalam air minum. Masuknya bakteri ke dalam tubuh balita dapat memicu penyakit infeksi seperti ISPA dan diare, yang pada akhirnya mengganggu penyerapan gizi dan pertumbuhan anak (Amalina et al., 2023; Eldrian et al., 2023; Irawan & Hastuty, 2022; Maineny et al., 2022).

Selain itu, penelitian ini juga mengungkapkan bahwa rendahnya tingkat pendidikan ibu balita dapat menjadi faktor risiko tambahan. Hanya 3 ibu balita pendek (10%) yang memiliki pendidikan tinggi (lulusan perguruan tinggi), yang menunjukkan potensi rendahnya pengetahuan dalam pengasuhan anak, termasuk dalam hal nutrisi dan kebersihan lingkungan (Rahayu & Khairiyati, 2014; Salsabila et al., 2023). Kualitas air minum yang buruk, pengolahan air yang tidak memadai, dan kebersihan peralatan rumah tangga yang rendah juga dapat meningkatkan risiko ISPA dan diare, serta mengganggu penyerapan gizi di saluran pencernaan balita.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, tidak terdapat hubungan antara keberadaan *Escherichia coli* dalam air minum dengan kejadian balita pendek di Kecamatan Nguter, Sukoharjo ($p=0,804$). Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, di antaranya belum mencakup variabel tambahan seperti kandungan bakteri *coliform* dalam air minum. Penambahan variabel ini dapat memberikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai total bakteri yang terkandung dalam air dan meningkatkan kekuatan hubungan antarvariabel secara statistik. Selain itu, perlu dilakukan identifikasi terhadap jenis air minum yang digunakan serta metode pengolahan air yang diterapkan oleh responden.

DAFTAR PUSTAKA

- Adila, N. T. H. (2021). The Hubungan Infeksi Saluran Pernafasan Akut dengan Kejadian Stunting. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(1), 273–279. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i1.605>
- Amalina, A., Ratnawati, L. Y., & Bumi, C. (2023). Hubungan Kualitas Air Konsumsi, Higiene, dan Sanitasi Rumah Tangga dengan Kejadian Stunting (Studi Case Control Pada Balita Stunting di Kabupaten Lumajang). *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 22(1), 28–37. <https://doi.org/10.14710/jkli.22.1.28-37>
- Andi Muthiyah A AM. (2023). literature review: Korelasi kejadian ISPA terhadap Stunting. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), 728–733.
- Angraini, D. I., Karyus, A., Apriliana, E., Sari, M. I., & Saftarina, F. (2021). Penerapan eKIE (Komunikasi, Informasi, dan Edukasi Elektronik) Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Perawatan Diri Penderita Hipertensi Pada Masa Pandemi COVID-19. *The 2nd Seminar Nasional ADPI Mengabdikan Masyarakat Di Era New Normal*, 2(2), 237–242.
- Darmawan, D. (2019). profil kesehatan Indonesia 2019. In *Journal of Chemical Information and Modeling*.
- Eldrian, F., Karinda, M., Setianto, R., Dewi, B. A., & Guzmira, Y. H. (2023). Hubungan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian Stunting Pada Balita di Puskesmas Cipadung Kota Bandung. *Jurnal Manajemen Kesehatan*, 9(1), 80–89.
- Handoyo, E., Joko, T., & Fitri, Y. P. (2024). *Faktor Risiko Lingkungan yang Berhubungan dengan Stunting pada Balita di Kelurahan Periuk Jaya Kota Tangerang*. 5(1), 29–40. <https://doi.org/10.24853/mjnf.5.1.29-40>
- Handoyo, E., Joko, T., Fitri, Y. P., Lingkungan, K., Diponegoro, U., Kesehatan, D., & Tangerang, K. (2023). Faktor Risiko Lingkungan Yang Berhubungan Dengan Stunting Pada Anak Di Indonesia: Literatur Review Environmental Risk Factors Associated With Child Stunting in Indonesia: Literature Review. *Jurnal Medikes (Media Informasi Kesehatan)*, 10(2), 159–174.
- Hartati, S., & Zulminiati, Z. (2020). Fakta-Fakta Penerapan Penilaian Otentik di Taman Kanak-Kanak Negeri 2 Padang. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1035–1044. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.521>
- Irawan, A., & Hastuty, H. S. B. (2022). Kualitas Fisik Air, Kejadian Diare Dengan Stunting Pada Balita di Puskesmas Arso Kota. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 8(1), 130–134. <https://doi.org/10.25311/keskom.v8.iss1.1119>
- Kabupaten Sukoharjo, D. K. (2022). Profil Kesehatan Kabupaten Sukoharjo 2022. *Dinkes Sukoharjo*, 1–23.
- Kurtenbach, S. (2019). *Demografie*. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23670-0_31-1
- Maineny, A., Longulo, O. J., & Endang, N. (2022). Hubungan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Umur 24-59 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Marawola Kabupaten Sigi. *Jurnal Bidan Cerdas*, 4(1), 10–17. <https://doi.org/10.33860/jbc.v4i1.758>
- Montolalu, F. C., Asphina, N., Djano, R., Lestari, A. E., Kesehatan, F., Mega, U., & Palopo, B. (2022). Hubungan Personal Hygiene Dan Sanitasi Rumah Tangga Dengan Kasus Stunting Pada Balita Usia 12-59 Bulan. *Mega Buana Journal of Public Health*, 1(1), 11–21. <https://jurnal.stikes-megabuana.ac.id/index.php/MBJPH>
- Novitry, F., Sarwoko, S., Maulana, M., Tinggi Ilmu Kesehatan Al Ma, S., & Author, C. (2024). Hubungan Air Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Agung Kabupaten Muara

- Enim Tahun 2023. *Jurnal Kesehatan Dan Pengelolaan Lingkungan*, 5(1), 1–12.
<http://journal2.uad.ac.id/index.php/jkpl/index>
- Nusantri Rusdi, P. H. (2022). Hubungan Personal Hygiene Dengan Kejadian Stunting Pada Balita. *Human Care Journal*, 7(2), 369.
<https://doi.org/10.32883/hcj.v7i2.1654>
- Rahayu, A., & Khairiyati, L. (2014). Risiko Pendidikan Ibu Terhadap Kejadian Stunting Pada Anak 6-23 Bulan (Maternal Education As Risk Factor Stunting of Child 6-23 Months-Old). *Journal of Nutrition and Food Research*, 37(Ci), 129–136.
- Salsabila, S., DEWI NOVIYANTI, R., & Pertiwi Dyah Kusudaryati, D. (2023). Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu Dan Pola Asuh Orang Tua Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 12-36 Bulan Di Wilayah Puskesmas Sangkrah. *Profesi (Profesional Islam): Media Publikasi Penelitian*, 19(No.2), 143–152.
<https://doi.org/10.26576/profesi.v19ino.2.103>
- Widyasari, I., Matussilmiyuliyani, I., Nurjana, S., Nusandani, M., Wahyuningtyas, E. S., & Nasruddin. (2021). Penguatan Peran Masyarakat dalam Upaya Preventif Terhadap Covid-19 di Dusun Bercak Kecamatan Mungkid Kabupaten Magelang. *Community Empowerment*, 6(1), 29–35.
<http://journal.ummgl.ac.id/index.php/ce/article/view/4224>