

KARYA TULIS ILMIAH
IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli* PADA UDANG BALADO
YANG DIJUAL DI RUMAH MAKAN PADANG DIDAEARAH
MULYOSARI



Oleh:
KHAMIDAH AZAHRO
20200662018

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2023

KARYA TULIS ILMIAH

Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* Pada Udang Balado Yang Dijual Di Rumah

Makan Padang Didaerah Mulyosari

Untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Kesehatan (A.Md.Kes)
Pada Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya



Oleh:
KhamidahAzahro
20200662018

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2023

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : KHAMIDAH AZAHRO

NIM : 20200662018

Program Studi : D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

Fakultas : ILMU KESEHATAN

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik Sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 13 Juli 2023

Yang membuat surat pernyataan

KHAMIDAH AZAHRO

PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunanya,
sehingga dapat dianjurkan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah pada
Program Studi d3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surabaya

Surabaya, 13 Juli 2023

Menyetujui,

Pembimbing I



Yeti Eka Sisipita Sari., M. Si

Pembimbing II



Dita Artanti. S. Si., M. Si

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Fitrotin Azizah, S.ST.,M.Si

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan didepan tim penguji Ujian
Sidang Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Teknologi Laboratorium
Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Pada tanggal 13 Juli 2023

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua Penguji : Fitrotin Azizah, S.ST.,M.Si

Penguji I : Yeti Eka Sisipita Sari., M. Si

Penguji II : Dita Artanti. S. Si., M. Si

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surabaya

Dr. Nur Mukarromah, S.KM., M.Kes

KATA PENGANTAR

Puji syukurkehadirat Allah SWT atasrahmat dan karunia-Nya, sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada nabi besar Muhammad S.A.W. Sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan tepat waktu. Dalam Karya Tulis Ilmiah ini penulis membahas “IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli* PADA UDANG BALADO YANG DJUAL DI RUMAH MAKAN PADANG DIDAERAH MULYOSARI” yang disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan di Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak mungkin terselesaikan dengan baik tanpa dukungan, bimbingan, bantuan, serta do’a dari berbagai pihak selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini berlangsung. Pada kesempatan ini penulis hendak menyampaikan terimakasih.

Surabaya, 13 Juli 2023

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kesehatan, kesabaran, kekuatan, kebahagiaan serta kemudahan dan hidayah dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan di Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Surabaya, tahun 2023 dengan judul penelitian “Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* Pada Udang Balado Yang Dijual Di Rumah Makan Padang Didaerah Mulyosari”

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini peneliti banyak mendapatkan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak untuk itu perkenankan penelitian mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. dr. H. Sukadiono, MM. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Ibu Dr. Nur Mukarromah, S.KM., M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Ibu Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si. Selaku Ketua Prodi D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya
4. Ibu Yeti Eka Sispita Sari., M. Si selaku pembimbing I yang telah menuntun, membimbing, memberi masukan serta saran dan menguji dengan penuh kesabaran sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.

5. Ibu Dita Artanti. S. Si., M. Si selaku pembimbing II yang telah menuntun membimbing, memberi masukan serta saran dan menguji dengan penuh kesabaran sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
6. Ibu Diah Ariana, ST., M.Kes. Selaku Dosen Wali, selama ini telah membimbing, mengingatkan dan juga memberikan nasihat dalam menempuh pendidikan.
7. Terimakasih untuk kedua orang tua saya, saya persembahkan sebuah karya kecil ini untuk ibu hebatku (Wulandari) dan ayah tersayang (Sunaryo) yang sudahmaumembayarkuliahku, mama tercinta (Sulitiyowati) dan alm. Ayah tercintaku (Mukhlisin) yang sudah mau untuk membantumembayar kuliahku, alm. Mak dan alm. Mbah putri yang selalumenjadi support system sayaselamaini, adik-adik tersayangku (Manda, Hilwah dan Farah) terimakasih sudah membuat candaan yang bisa membuat beban dikepalaku sedikit berkurang, sepupuku (Elvin dan Diah) yang telah meminjamkan laptop kepadaku. Terimakasih untuk semua motivasi, dukungan, kasih sayang serta bantuan untukku agar tugas akhir ini terselesaikan dengan tepat waktu. Terimakasih untuk semua dukungan dan bantuan dari semua orang-orang tersayangku mungkin selembat kertas ini tidak akan mampu membalas semua kasih sayang yang telah kalian berikan padaku, maaf kalau aku sering menyusahkan tapi semoga ini menjadi langkah awal untuk meraih cita-cita agar bisa membahagiakan dan bermanfaat bagi orang-orang disekitarku.

8. Terimakasih untuk semua sahabatku-sahabatku (Cece, Diana, Arisma, Mia, Pia, Sekar, Vira, Ary, Tanti dan Alm Danang) yang telah memberi semangat, motivasi serta selalu ada pada saat aku susah dan membutuhkan bantuan kalian hingga tugas akhir ini sampai terselesaikan. Aku tidak akan lupa atas bantuan yang telah kalian berikan.
9. Terimakasih untuk teman-teman pada saat ppkm yang sudah memberi semangat dan dukungan untuk aku agar tugas akhir ini terselesaikan dengan tepat waktu.
10. Terimakasih untuk semua penghuni kos bu Suyati (Yuli, Fina dan Putri) yang telah memberi motivasi dan mau mendengarkan curhatanku selama dikos.
11. Terimakasih untuk teman-temanku semua mahasiswa D3 Teknologi Laboratorium Medis Universitas Muhammadiyah Surabaya tahun 2023, terutama Nurma, Denis, Intan, Wulan, Aghni, Anna, Fadilla dan Nabila sudah mau membantu pada saat penelitian, mengerjakan kti dan memberikan semangat untuk mengerjakan tugas akhir ini.

Semoga amal kebaikan yang diberikan pada penulis diterima disisi Allah SWT dan mendapatkan imbalan pahala yang melimpah dari Allah SWT.

Akhir kata semoga Karya Tulis Ilmiah yang sangat sederhana ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang ilmu kesehatan.

Surabaya, 5 Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH.....	i
PERYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT.....	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
ABSTRAK	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv

BAB 1 PENDAHULUAN

Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah	3
Tujuan Penelitian.....	3
Manfaat Penelitian.....	3
Manfaat teoritis	3
Manfaat praktis	3

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Udang	5
Habitat dan siklus hidup	5
Macam-macam udang.....	6
klasifikasi udang vannamei (<i>Litopenaeus vannamei</i>).....	9
Morfologi	9
Kenapa pakai udang Vannamei	11
Rumah makan Padang	11
Sejarah rumah makan Padang.....	11
Makanan khas	12
Kenapa udang menjadi lauk favorit	13
Tinjauan tentang <i>Escherichia coli</i>	14
Sejarah	14
Klasifikasi <i>Escherichia coli</i>	15
Morfologi	15
Patogenitas.....	16
Penyakit yang disebabkan oleh <i>Escherichia coli</i>	17
Sumber penularan	19
Gejala infeksi <i>Escherichia coli</i>	20
Diagnosa laboratorium.....	20
Pencegahan	21
Pengobatan.....	21
Hubungan <i>Escherichia coli</i> dengan kontaminasi makanan.....	22

BAB 3 METODE PENELITIAN

Jenis Atau Rancangan Penelitian.....	24
Populasi Dan Sampel.....	25
Populasi.....	25
Sampel	25
Teknik Sampling.....	25
Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	25
Lokasi Penelitian.....	25
Waktu Penelitian.....	25
Variabel Dan Definisi Operasional.....	26
Variabel Penelitian.....	26
Definisi Operasional	26
Teknik Pengumpulan Data	27
Alat.....	27
Bahan	27
Cara Sterilisasi Alat Menggunakan Autoclave	27
Prosedur Pembuatan Media	29
Prosedur Pewarnaan Gram.....	32
Persiapan Sampel Uji.....	33
Prosedur Pemeriksaan.....	34
Tabulasi Data.....	36
Teknik Analisa Data	36

BAB 4 HASIL PENELITIAN

Hasil Penelitian.....	38
Analisa Data	42

BAB 5 PEMBAHASAN

BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan.....	47
Saran	47

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Hasil identifikasi bakteri <i>Escherichia coli</i> pada udang balado	36
Tabel 3.1 Hasil pemeriksaan <i>Escherichia coli</i> pada udang balado sebanyak 30 sampel yang dijual di rumah makan padang daerah Mulyosari	38
Table 3.2 Hasil presentase pemeriksaan identifikasi <i>Escherichia coli</i> pada udang balado yang dijual di rumah makan padang daerah Mulyosari yang berjumlah 30 sampel	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 siklus hidup udang (Wahyu, 2020).....	6
Gambar 1.2 udang dogol (Hasnah, 2020)	7
Gambar 1.3 udang Jerbung	7
Gambar 1.4 udang cokelat (Hasnah, 2020).....	8
Gambar 1.5 udang vannamei (sumber Amelia Riskita Putri, 2022)	9
Gambar 1.6 morfologi udang vannamei (sumber Sawito, 2019)	10
Gambar 4.1 Diagram Hasil Pemeriksaan Bakteri <i>Escherichia coli</i> Pada Udang Balado	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	53
Lampiran 2 Persiapan Sampel.....	54
Lampiran 3 Penanaman Sampel.....	56
Lampiran 4 Hasil Pemeriksaan	57
Lampiran 5 Kartu Bimbingan KTI.....	59
Lampiran 6Bukti Plagiasi.....	53
Lampiran 7 Endorsment Letter	54
Lampiran8Bebas Pinjam	56

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Hafiz, Feliatra and Nursyiwani (2019) 'Densitas Bakteri Escherichia Coli Pada Tembakul (Periophthalmus schlosseri) di Kota Dumai Provinsi Riau', *Jurnal Online Mahasiswa FPIK Universitas Riau ISSN 2355-6900*, 6(1), pp. 1–10.
- Abd.Wahyu H. Lama, 2019 Optimasi Padat Tebar Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*) Dengan Sistem Resirkulasi, Skripsi, Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar.
- Adindawati, Darmawi, Sukma Elida, Darmawan.(2021) 'Identifikasi Bakteri Escherichia Coli Dalam Sumber Air Bersih Di Perumahan Griya Mahoni Aceh Barat', *Jurnal Jurnakemas Volume*, 1(November), pp. 170–177.
- Ayu Rovita Dewi, Rosida, Dedin Finatsiyatull Rosida. (2022) 'G-Tech : Jurnal Teknologi Terapan', *G-Tech : Jurnal Teknologi Terapan*, Studi Keamanan Pangan pada ikan asap di Wilayah Kecamatan Krembang, Kota Surabaya.6(2), pp. 295–305.
- Andi Indrawati. (2017) 'Identifikasi Bakteri Escherichia coli pada Daging Burger yang dijual di Restoran cepat saji di Kota Makassar', *Jurnal Media Laboran*, 7(1), pp. 64–68.
- Asep Jamaludin. (2018) 'Analisis Kualitas Pelayanan Dan Produk Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada Rumah Makan Padang Sederhana Karawang', *Jurnal Manajemen & Bisnis Kreatif*, 4(1). Available at: <https://doi.org/10.36805/manajemen.v4i1.369>.
- Akhmad Rizal Khulumbi, Awaluddin Susanto, Arif Wijaya. (2018) 'Gambaran Hasil Pemeriksaan Escherichia Coli Pada Daging Sapi Di Pasar Tradisional Mojoagung Kabupaten Jombang', *Karya Tulis Ilmiah* [Preprint].
- Alna Shofani Salsabilla. (2021) 'Identifikasi Bakteri Escherichia Coli Pada Bumbu Kacang Jajanan Pentol Di Pondok Pesantren Darul Ulum Peterongan Kabupaten Jombang', pp. 1–68.
- Andina ramadhani putri pane, Ali suman (2020) Musim pemijahan dan ukuran layak tangkap udang jerbung (*Penaeus merguensis*) di perairan Dumai dan sekitarnya, Riau, Volume 7, Nomor 2.
- Clean Qurrota Ayun. (2022) 'Jenis Udang Laut Yang Bisa Di makan' <https://lottemart.co.id/smartalog/inspirasi/jenis-udang-laut-yang-bisa-dimakan> .

- Dita Artanti, Fitrotin Azizah, Anindita Riesti Arimurti, Yeti Eka Sispita Sari. (2018) 'Modul Praktikum Media', *Laboratorium Mikrobiologi*, p. 124.
- Devi Listiana Wardani, Zulia Setiyaningrum. (2019) 'Identifikasi Bakteri Escherichia Coli Pada Saus Makanan Jajanan Di Sekitar Kampus Universitas Muhammadiyah Surakarta', 12(2), pp. 91–101.
- Defrianty Ahadi Rensia. (2022) 'Identifikasi Bakteri Escherichia Coli Pada Depot Air Minum Isi Ulang Di Kecamatan Soropia Karya Tulis Ilmiah'.
- Eka Astuty, Ony Wibriono Angkeja. (2022) 'Pelatihan Sterilisasi Alat Dan Bahan Medis Pada Anggota Tim Bantuan Medis Vertebrae Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura', *Society : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(5), pp. 284–290. Available at: <https://doi.org/10.55824/jpm.v1i5.137>.
- Eka Rosalina, Afridian Wirahadi Ahmad, Anda Dwi Haryadi. (2015) 'Strategi Pengembangan Makanan Unggulan Minangkabau Berdaya Saing Global', *Akuntansi dan Manajemen*, 10(2), pp. 41–50. Available at: <https://doi.org/10.30630/jam.v10i2.104>.
- Farida (2020) 'Pengolahan Makanan Indonesia' <https://fliphtml5.com/ywymz/pekq/basic/>.
- Fauzul Muna, Khariri (2020) 'Bakteri Patogen Penyebab Foodborne Disease', Prosiding Seminar Nasional Biologi di Era Pandemi COVID-19, (Semptember), pp. 74-77. Available at: <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb/>.
- Fadly Rahman. (2018) 'Kuliner Sebagai Identitas Keindonesiaan', *Jurnal Sejarah*, 5(1), pp. 1–20.
- Gusti Rai Ayu Saputri and Febriyanti (2019) 'Penetapan Kadar Protein Udang Air Tawar Dan Udang', *Jurnal Farmasi Malahayati*, 2(2), pp. 137–143.
- Kurniawan Wahyu Hidayat. (2019) 'Pembesaran Udang Vannamei (Litopenaeus vannamei) Di Pt. Dewi Laut Aquaculture Garut Jawa Barat', *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 8(3), p. 123. Available at: <https://doi.org/10.20473/jafh.v8i3.12931>.
- Komang Trisno, Ketut Tono PG, I Gusti Ketut Suarjana. (2019) 'Isolasi dan Indentifikasi Bakteri Escherichia Coli dari Udara pada Rumah Potong Unggas Swasta di Kota Denpasar', *Indonesia Medicus Veterinus*, 8(5), pp. 685–694. Available at: <https://doi.org/10.19087/imv.2019.8.5.685>.
- Tutin R Lihu, Finny Warouw, Rahayu H. Akili (2019) 'Hubungan antara Perlakuan terhadap Makanan dan Personal Higiene dengan Kontaminasi Escherichia Coli pada Lalapan Kol di Rumah Makan Wilayah Langowan

Kabupaten Minahasa', *Jurnal KESMAS*, 8(6), pp. 218–224.

Madia Patra Ismar. (2018) 'Rumah Makan Padang Sebuah Narasi Pertunjukan Budaya; Studi Kasus Rumah Makan Padang Simpang Raya', *Urban: Jurnal Seni Urban*, 2(1), pp. 47–64. Available at: <https://doi.org/10.52969/jsu.v2i1.5>.

Muhammad Musa, Evellin Dewi Lusiana, Nannik Retno Buwono, Sulastri Arsad, Mohammad Mahmudi. (2020) 'The effectiveness of silvofishery system in water treatment in intensive whiteleg shrimp (*Litopenaeus vannamei*) ponds, probolinggo district, East Java, Indonesia', *Biodiversitas*, 21(10), pp. 4695–4701. Available at: <https://doi.org/10.13057/biodiv/d211031>. Available at: <https://doi.org/10.13057/biodiv/d211031>.

Novi Veronika. (2022) 'Mengenal 17 jenis udang hingga daur hidup udang' <https://www.gramedia.com/best-seller/jenis-udang/>.

Oktavianus, Ike Revita, Khairil Anwar. (2019) 'Lanskap Linguistik Nilai Budaya pada Rumah Makan Minang (Linguistic Landscape of Cultural Values at Rumah Makan Minang)', *Mozaik Humaniora*, 19(1), pp. 90–108.

Rizal Fadli. (2020) 'Gejala, penyebab dan pencegahan' <https://www.halodoc.com/kesehatan/e-coli>.

Saputri, Febriyanti (2019) 'Garuda 1648701 (1)', *Jurnal Farmasi Malahayati*, 2(2), pp. 137–143.

Sawito (2019) 'Optimasi Salinitas Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Stadia Post Larva Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*, Boone 1931)', *Skripsi Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar*, p. 33.

Jati Satrio (2020) 'Infeksi Bakteri E. coli: Penyebab, Gejala, Pengobatan' https://doktersehat-com.cdn.ampproject.org/v/s/doktersehat.com/penyakit-a-z/infeksi-bakteri-e-coli/amp/?amp_gsa=1&_js_v=a9&usqp=mq331AQIUAKwASCAAgM%3D#amp_tf=Dari%20%251%24s&aoh=16915871553824&csi=1&referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com&share=https%3A%2F%2Fdoktersehat.com%2Fpenyakit-a-z%2Finfeksi-bakteri-e-coli%2F

Shaloma Salsabila Amin, Tita Zakiyya Ghozali, Meilisa Rusdiana Surya Efendi. (2023) 'Identifikasi Bakteri dari Telapak Tangan dengan Pewarnaan Gram', *Chemviro: Jurnal Kimia dan Ilmu Lingkungan*, 1(1), pp. 30–35.

St Nurhijrah. (2019) 'Kinerja Pertumbuhan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Yang Diberi Pakan Dengan Penambahan Mannan oligosakarida (MOS)', *Progress in Retinal and Eye Research*, 561(3), pp. S2–S3.

- Tirtadanu, Umi Chodrijah. (2020) 'Laju Tangkap, Karakteristik Biologi Dan Status Pemanfaatan Udang Jerbung (*Penaeus Merquiensis* De Mann, 1988) Dan Udang Dogol (*Metapenaeus Affinis* H. Milne Edwards, 1837) Di Perairan Cilacap', *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 26(1), p. 47. Available at: <https://doi.org/10.15578/jppi.26.1.2020.47-58>.
- Vany H. Siwi, Altje R. Moge. (2022) 'Bakteri *Escherichia coli* pada Saus Kacang Jajanan Cilok di Kota Manado', *Majalah INFO Sains*, 3(2), pp. 90–94. Available at: <http://jurnal.fmipaukit.ac.id/index.php/JIS/article/view/60%0Ahttp://jurnal.fmipaukit.ac.id/index.php/JIS/article/download/60/63>.
- Wahyu (2020) *Optimasi Padat Tebar Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*) dengan Sistem Resirkulasi [Skripsi]*, *Jurnal Ilmu Perikanan*.
- Winiati P. Rahayu, Siti Nurjanah, Ema Komalasari. (2018) 'Escherichia coli: Patogenitas, Analisis, dan Kajian Risiko', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), p. 5.
- Yusdiani, D. et al (2016) *Bakteriologi*. hal 32-34 Edited by W. Praptiani. Jakarta.
- Yulianto AdePrasetya, Ike Yuyun Winarsih, Kharisma Aprilia Pratiwi, Merinsa Chorry Hartono, Dita Nur Rochimah . (2019) 'Deteksi Fenotipik *Escherichia coli* Penghasil Extended Spectrum Beta-lactamases (ESBLs) pada Sampel Makanan di Krian Sidoarjo', *Life Science*, 8(1), pp. 95–105. Available at: <https://doi.org/10.15294/lifesci.v8i1.29995>.