

DAFTAR PUSTAKA

- Adil, A. (2017). Sistem Informasi Geografis. Yogyakarta: Penerbit ANDI. (Online).
- Adegbite, B. R., Edoa, J. R., Agbo, P. A., Dejon-Agobé, J. C., Essone, P. N., Lotola-Mougeni, F., & Grobusch, M. P. (2020). Epidemiological, mycobacteriological, and clinical characteristics of smoking pulmonary tuberculosis patients, in Lambarene, Gabon: a cross-sectional study. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 103(6), 2501.
- Admassu, F., Abera, E., Gizachew, A., Sedoro, T., & Gari, T. (2023). Risk factors of multidrug resistant tuberculosis among patients with tuberculosis at selected multidrug resistance treatment initiative centres in southern Ethiopia: a case-control study. *BMJ open*, 13(1), e061836.
- Ambaye, G. Y., & Tsegaye, G. W. (2021). Factors Associated with Multi-Drug Resistant Tuberculosis among TB Patients in Selected Treatment Centers of Amhara Region: A Case-Control Study. *Ethiopian journal of health sciences*, 31(1), 25–34. <https://doi.org/10.4314/ejhs.v31i1.4>
- An, Q., Song, W., Liu, J., Tao, N., Liu, Y., Zhang, Q., Xu, T., Li, S., Liu, S., Li, Y., Yu, C., & Li, H. (2020). Primary Drug-Resistance Pattern and Trend in Elderly Tuberculosis Patients in Shandong, China, from 2004 to 2019. *Infection and drug resistance*, 13, 4133–4145. <https://doi.org/10.2147/IDR.S277203>.
- Aswar, S., & Istyanto, F. (2023). Analisis Faktor Risiko Multidrug Resistant Tuberculosis (MDR-TB) Pada Penderita Tuberkulosis Di Kabupaten Biak Numfor. *JURNAL KESEHATAN TROPIS INDONESIA*, 1(4), 1-8.
- Aqli, W. (2010). Analisa buffer dalam sistem informasi geografis untuk perencanaan ruang kawasan. Inersia: *Jurnal Teknik Sipil dan Arsitektur*, 6(2).
- Bawonte, T. G. Mambo, C. D. & Masengi, A.S. R. (2021) Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tuberculosis Multidrug Resistance (TB MDR). *Jurnal E-Biomedik*, 9(1), 91), 117-125. <https://doi.org/10.35790/ebm.v9i1.31949>
- Baya, B. et al. (2019). Clinical Risk Factors Associated with Multidrug-resistant Tuberculosis (MDR TB) in Mali. *International Journal of Infectious Diseases*. Vol 81:p149-155.
- BPOM RI. (2014). *Buku Informatorium Obat Nasional Indonesia (IONI)*. Pusat Informasi Obat Nasional (PIO Nas). <https://pionas.pom.go.id/ioni/bab-5-infeksi/52-tuberculosis-dan-leprosi/521-antituberculosis>
- Burhan, E., Soepandi, P., Isbaniah, F., Damayanti, K., Edwar, S., Maruli, M., Ralena, N., & Susanto, A. (2022). Determinants of treatment outcomes in patients with multidrug-resistant TB. *The international journal of tuberculosis and lung disease: the official journal of the International Union against Tuberculosis and Lung Disease*, 26 2, 126-132. <https://doi.org/10.5588/ijtld.21.0351>.
- Buryanti, S., & Fibriana, A. I. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian TB MDR Di Kota Semarang Factors Associated with Multidrug Resistant TB in Semarang City. *Journal Health and Science; Gorontalo Journal Health and Science Community*, 5(1), 146-154.
- Cáceres, G., Calderón, R., & César Ugarte-Gil. (2022). Tuberculosis and comorbidities: treatment challenges in patients with comorbid diabetes mellitus and depression. *Therapeutic Advances in Infectious Disease*, 9, 204993612210958-204993612210958. <https://doi.org/10.1177/20499361221095831>
- CDC. (2013). Introduction to the Core Curriculum on Tuberculosis: What Clinician Should Know (6th ed). Atlanta: CDC.
- CDC. (2017). Drug-Resistant TB. Retrieved from <https://www.cdc.gov/tb/topic/drtb/default.htm>

- Cheng, P., Wang, L., & Gong, W. (2022). Cellular Immunity of Patients with Tuberculosis Combined with Diabetes. *Journal of Immunology Research*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/6837745>.
- Danardono, S. S., & Fikriyah, V. N. (2021) Sistem Informasi Geografis dan Aplikasinya di Bidang Geografi. Surakarta: Muhammadiyah University Press. (Online).
- Febriyanti, R., Winarto, W., Mujahidah, M., Lestari, E., Hadi, P., & Ciptaningtyas, V. (2021). Lung Tuberculosis with Multi Drug Resistant Risk in Tertiary Hospital in Middle Java. 4, 61. <https://doi.org/10.30595/HMJ.V4I2.10352>.
- Findi, M. (2020). Empati TB: Lokakarya dan Sosialisasi Aplikasi Empati Untuk Uji Coba di 3 Kota Berbasis RS MTPTRO. Retrieved from <https://yki4TB.org/news-default/325-empati-lokakarya-dan-sosialisasi-aplikasi-empati-untuk-uji-coba-di-3-kota-berbasisrs-mtptro.html>
- Fitri, L. D., Marlindawani, J., & Purba, A. (2018). Kepatuhan Minum Obat pada Pasien Tuberculosis Paru. *Artikel Penelitian*, 07(01), 33-42.
- Global Tuberculosis Report 2019. (2019) Retrieved from <https://www.who.int/teams/globaltuberculosis-programme/tb-reports/global-report-2019>
- Global Tuberculosis Report 2020. (2020) Retrieved from <https://www.who.int/publications/i/item/9789240013131>
- Habibi, M., Bakhtiar, A., Indiasuti, D., & Meliana, R. (2022). Diabetes Mellitus and History of Tuberculosis Treatment as Risk Factors of Developing Multidrug-Resistant Tuberculosis at TB Polyclinic Dr. Soetomo General Hospital 2019 - 2020. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v22i1.1908>.
- HILL A. B. (1965). The Environment And Disease: Association Or Causation?. *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, 58(5), 295–300.
- Himawan, A. B., Hadisaputro, S., & Suprihati. (2015). Berbagai faktor risiko kejadian TB paru drop out. *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 2(1), 57-63.
- Iacobino, A., Lanfranco Fattorini, & Giannoni, F. (2020). Drug-Resistant Tuberculosis 2020: Where We Stand. *Applied Sciences*, 10(6), 2153–2153. <https://doi.org/10.3390/app10062153>
- Joel Philip Samuels, Sood, A., Campbell, J. R., Faiz Ahmad Khan, & Johnston, J. C. (2018). Comorbidities and treatment outcomes in multidrug resistant tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports*, 8(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-018-23344-z>
- Kadri, A., Machmud, R., Putra, A., & Indrapriyatna, A. S. (2022). Factors Associated of Multidrug-resistance Tuberculosis among Minangkabau Ethnicity in Indonesia. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences (OAMJMS)*, 10(B), 1736-1739.
- Kebede, A., & Wabe, N. T. (2012). Medication adherence and its determinants among patients on concomitant tuberculosis and antiretroviral therapy in south west Ethiopia. *North American Journal of Medical Sciences*, 4(2), 67-71. <https://doi.org/10.4103/1947-2714.93376>
- Kemkes RI. (2022) Kepatuhan Pengobatan Pada TBC. Kementerian Kesehatan Direktorat Jendral Pelayanan Kesehatan. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikeV637/kepatuhan-pengobatan-pada-tbc
- Kementerian Kesehatan RI. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 67 Tahun 2016 tentang Penanggulangan Tuberculosis. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Protokol Tata Laksana Pasien TB dalam Masa Pandemi COVID-19 Edisi II (30 Maret 2020). Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. Retrieved from

- http://www.stoptb.org/assets/documents/COVID/Protocol%20for%20TB%20Services%20During%20Covid-19%20Pandemic_2nd%20Ed.pdf
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). Fase Pengobatan Tuberkulosis. Kemkes.go.id. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2794/fase-pengobatan-tuberkulosis
- Khan, F. U., Khan, A., Khan, F. U., Hayat, K., Rehman, A. U., Chang, J., & Fang, Y. (2022). Assessment of adverse drug events, their risk factors, and management among patients treated for multidrug-resistant TB: A prospective cohort study from Pakistan. *Frontiers in Pharmacology*, 13, 876955.
- Korotych, O. et al. (2019). Risk Factors Associated with RR/MDR TB among New Pulmonary Tuberculosis Patients in Urban and Rural Areas of Ukraine in 2017: Retrospective Analysis of Routine Surveillance Data. *Public Health Panorama*, 5(4): pp 369-613.
- Laporan Capaian Global TB Report 2023 - TB Indonesia. (2023). TB Indonesia. https://tbindonesia.or.id/pustaka_TB/laporan-capaian-global-tb-report-2023/
- Mashidayanti, A., Nurlily, N., & Kartinah, N. (2020). Faktor Risiko Yang Berpengaruh Pada Kejadian Tuberkulosis dengan Multidrug-Resistant Tuberculosis (MDR-TB) di RSUD Ulin Banjarmasin. *Jurnal Pharmascience*, 7(2), 139-148.
- Musimenta, A., Tumuhimbise, W., Mugaba, A. T., Muzoora, C., Armstrong-Hough, M., Bangsberg, D., Davis, J. L., & Haberer, J. K. (2019) Digital monitoring technologies could enhance tuberculosis medication adherence in Uganda: Mixed methods study. *Journal of Clinical Tuberculosis and Other Mycobacterial Diseases*, 17, 100119. <https://doi.org/10.1016/j.jctube.2019.100119>
- Nigam, S., Sharma, R. K., Yadav, R., Rao, V. G., Mishra, P., Lingala, M. A., & Bhat, J. (2021). Experiences and needs of patients with MDR/XDR-TB: a qualitative study among Saharia tribe in Madhya Pradesh, Central India. *BMJ open*, 11(8), e044698. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-044698>
- Nurlina, N., Usman, S., Mudatsir, M., Nurjannah, N., & Saputra, I. (2020). Determinant Factors On Multidrug Resistant Tuberculosis (MDR TB) Control At RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh In 2018., 9, 872-878. <https://doi.org/10.30994/sjik.v9i2.377>.
- Park, S., Moon, N. Oh, B., Park, M., Kang, K., Sentissi, I., & Bae, S. H. (2021). Improving treatment adherence with integrated patient management patients in Morocco *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(19). <https://doi.org/10.390/ijerph 18199991>.
- Patra, J., Jha, P., Rehm, J., & Suraweera, W. (2014). Tobacco Smoking, Alcohol Drinking, Diabetes, Low Body Mass Index and the Risk of Self-Reported Symptoms of Active Tuberculosis: Individual Participant Data (IPD) Meta-Analyses of 72,684 Individuals in 14 High Tuberculosis Burden Countries. *PLoS ONE*, 9. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0096433>.
- Paudel, S. (2017). Risk Factors of Multidrug-Resistant Tuberculosis. *International Journal of Applied Sciences and Biotechnology*, 5, 548-554. <https://doi.org/10.3126/IJASBT.V5I4.18771>.
- Pradipta, I. S., Forsman, L. D., Bruchfeld, J., Hak, E., & Alffenaar, J. W. (2018). Risk factors of multidrug-resistant tuberculosis: A global systematic review and meta-analysis. *Journal of Infection*, 77(6), 469-478.
- Prahasta, Eddy. (2002). Sistem Informasi Geografis: Tutorial ArcView. Bandung: Informatika.
- Pramono, J. S., & Sudding, R. (2023). Correlation between Accessibility of Health Facilities and Drug Side Effects with Elderly Non-Adherence in Undergoing Tuberculosis Treatment at the Tanjung Selor Health Center. *Formosa Journal of Science and Technology*, 2(6), 1513-1526.

- Restinia, M., Khairani, S., & Manninda, R. (2021). Faktor Resiko Penyebab Multidrug Resistant Tuberculosis: Sistematis Review. *Pharmaceutical and Biomedical Sciences Journal (PBSJ)*, 3(1), 9-16
- Rifat, M., Milton, A., Hall, J., Oldmeadow, C., Islam, M., Husain, A., Akhanda, M., & Siddiquea, B. (2014). Development of Multidrug Resistant Tuberculosis in Bangladesh: A Case-Control Study on Risk Factors. *PLoS ONE*, 9. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0105214>.
- Robsky, K. O., Hughes, S., Kityamuwesi, A., Kendall, E. A., Kitonsa, P. J., Dowdy, D. W., & Katamba, A. (2020). Is distance associated with tuberculosis treatment outcomes? A retrospective cohort study in Kampala, Uganda. *BMC infectious diseases*, 20(1), 406. <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05099-z>
- Rohman, H., & Evrithia Chatarina. (2019). Pemetaan Pasien Penyakit Diabetes Mellitus Dengan Komplikasi Tuberculosis Paru di Umbulharjo Kota Yogyakarta. *JCOMENT (Journal of Community Empowerment)*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.55314/jcoment.v1i1.252>
- Sari, N., Djafri, D., & Ramadhani, M. (2023). Risk Characterization of Treatment Histories and Comorbidities Regarding Tuberculosis Treatment Status in West Sumatra Province 2020-2021. *Jurnal Kesehatan*. <https://doi.org/10.35730/jk.v14i3.988>.
- Saputra, H. L., Yulendasari, R., Kusumaningsih, D, Umum, S, Abdoel, D. Provinsi, M., Ilmu, S., Fakultas, K., Kesehatan, 1, & Malahayati, U, (2022). Faktor-faktor yang berhubungan dengan Multidrug Resistant Tuberculosis (MDR-TB) pada pasien tuberculosis paru, *Holistik Jurnal Kesehatan*, 16(6), 516-528.
- Setiyadi, N. A., Loahasiriwong, W., Murti, B., Pajan, T., & Suwannaphant, K. (2019). TB Treatment and Multidrug-Resistant of Tuberculosis (MDR TB) in Central Java of Indonesia: A Case-Control Study. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 10(11).
- Sharma, P., Lalwani, J., Pandey, P., & Thakur, A. (2019). Factors associated with the development of secondary multidrug-resistant tuberculosis. *International journal of preventive medicine*, 10.
- Siregar, S. R. (2019). Extensively drug resistant tuberculosis (XDR-TB). *Jurnal Averrous*, 5(2), 26-43. <https://doi.org/10.3329/bjmm.v3i1.2962>
- Sitepu, F., Aditama, W., & Depari, E. (2020). HAVING CONTACT HISTORY WITH TB ACTIVE CASES AND MALNUTRITION AS RISK FACTORS OF TB INCIDENCE: A CROSS-SECTIONAL STUDY IN NORTH SUMATERA, INDONESIA. *Malaysian Journal of Public Health Medicine*, 20, 192-198. <https://doi.org/10.37268/mjphm/vol.20/no.1/art.482>.
- Soeroto, A., Pratiwi, C., Santoso, P., & Lestari, B. (2021). Factors affecting outcome of longer regimen multidrug-resistant tuberculosis treatment in West Java Indonesia: A retrospective cohort study. *PLoS ONE*, 16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246284>.
- Sokolove, P. & Derlet, R. (2018). Tuberculosis. Walls, R., Hockberger, R., & Gausche-Hill, M. (Ed). *Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice* 9th edition (pp. 1682-1692). Philadelphia, PA: Elsevier.
- Song, W., Li, S., Liu, J., Fu, Q., Xu, T., Tao, N., Zhang, Q., Liu, S., An, Q., Zhu, X., Liu, Y., Yu, C., Li, Y., Dong, J., & Li, H. (2022). Impact of alcohol drinking and tobacco smoking on the drug-resistance of newly diagnosed tuberculosis: a retrospective cohort study in Shandong, China, during 2004–2020. *BMJ Open*, 12. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-059149>.
- SR, D. S., Sri, N., & A, I. Z. (2012). Faktor Risiko Multidrug Resistant Tuberculosis (MDR-TB). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(Vol 8, No. 1 (2012)), 60-66.
- Suárez-García, I., Rodríguez-Blanco, A., Vidal-Pérez, J., García-Viejo, M., Jaras-Hernández, M., López, O., & Noguero-Asensio, A. (2009). Risk factors for

- multidrug-resistant tuberculosis in a tuberculosis unit in Madrid, Spain. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*, 28, 325-330. <https://doi.org/10.1007/s10096-008-0627-y>.
- Suryani, A. I., & Setriani, L. (2018). Model Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Jagung Menggunakan Metode Analisis Spasial di Kecamatan Lubuk Basung Kabupaten Agam. *Jurnal Technopreneur (JTech)*, 6(1), 30-35.
- Syahrezki, M. (2015). Faktor Risiko Tuberkulosis Multidrug Resistant (TB-MDR) Risk Factor of MultiDrug Resistant Tuberculosis (TB-MDR). 0-5.
- Tadesse, T., Demissie, M., Berhane, Y. et al. Long distance travelling and financial burdens discourage tuberculosis DOTs treatment initiation and compliance in Ethiopia: a qualitative study. *BMC Public Health*. 13, 424 (2013). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-424>
- Tao, N., Li, Y., Song, W., Liu, J., Zhang, Q., Xu, T., Li, S., An, Q., Liu, S., & Li, H. (2021). Risk factors for drug-resistant tuberculosis, the association between comorbidity status and drug-resistant patterns: a retrospective study of previously treated pulmonary tuberculosis in Shandong, China, during 2004–2019. *BMJ Open*, 11. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-044349>.
- Tenzin, C., Chansatitporn, N., Dendup, T., Dorji, T., Lhazeen, K., Tshering, D., & Pelzang, T. (2020). Factors associated with multidrug-resistant tuberculosis (MDR TB) in Bhutan: a nationwide case-control study. *PLoS One*, 15(7), e0236250.
- Tyagi, P., Pal, V., Agrawal, R., Singh, S., Srinivasan, S., & Singh, A. (2020). Mycobacterium tuberculosis Reactivates HIV-1 via Exosome-Mediated Resetting of Cellular Redox Potential and Bioenergetics. *mBio*, 11. <https://doi.org/10.1128/mBio.03293-19>.
- UN, D. H., & Soelistijadi, R. (2005). Pemanfaatan Analisis Spasial untuk Pengolahan Data Spasial Sistem Informasi Geografi. *Dinamik*, 10(2).
- Webster, J., Vinales, K., & Correa, R. (2021). Diabetes and Tuberculosis: Is There a Relationship?. *Journal of the Endocrine Society*, 5, A374 - A374. <https://doi.org/10.1210/jendso/bvab048.762>.
- Welekidan, L., Skjerve, E., Dejene, T., Gebremichael, M., Brynildsrud, O., Agdestein, A., Tessema, G., Tønjum, T., & Yimer, S. (2020). Characteristics of pulmonary multidrug-resistant tuberculosis patients in Tigray Region, Ethiopia: A cross-sectional study. *PLoS ONE*, 15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236362>.
- WHO. (2023). *Tuberculosis*. Who.int; World Health Organization: WHO. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
- World Health Organization. (2011). *Global tuberculosis report 2012*. WHO Library
- World Health Organization. (2013). *Global tuberculosis report 2013*. World Health Organization.
- Xi, Y, Zhang, W., Qiao, R. J, & Tang, J. (2022), Risk factors for multidrug-resistant tuberculosis: A worldwide systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*, 17(6 June), 1-16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270003>
- Yuni, I. D. A. M. A. (2016). Hubungan Fase Pengobatan Tb Dan Pengetahuan Tentang MDR TB Dengan Kepatuhan Pengobatan Pasien TB (Studi di Puskesmas Perak Timur). *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 4(3), 301-312. <https://doi.org/10.20473/jbe.v4i3>.
- Zaman, F., & Mehta, V. (2020). A case control study for factors of Multidrug Resistant Tuberculosis in East Sikkim, India. *European Journal of Public Health*, 30. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa165.792>.
- Zignol, M, Sismanidis, C, Falzon, D., Glaziou, P, Dara, M., & Floyd, K. (2012). Multidrug-resistant tuberculosis in children: evidence from global surveillance. *The European Respiratory Journal*, 42(3), 701–707. <https://doi.org/10.1183/09031936.00175812>.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Pengambilan Data Awal



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jl. Perintis Kemerdekaan Km.10 Makassar 90245, Telp.(0411) 585658,
e-mail : fkm.unhas@gmail.com, website: https://fkm.unhas.ac.id/

Nomor : 02480/UN4.14.7/PT.01.01/2024 19 Maret 2024
Lampiran : -
Perihal : Izin Pengambilan Data Awal

Yth,
Kepala Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan

Di-
Tempat

Dengan hormat, Kami ajukan mahasiswa Jurusan Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin :

Nama : Ghina Ulfiyani Anugrah
NIM : K011201150

Bermaksud untuk melakukan penelitian di RSUD Labuang Baji dalam rangka penyusunan Proposal Penelitian dengan judul penelitian :

"Analisis Hubungan dan Pemetaan Kasus MDR TB di RSUD Labuang Baji Tahun 2024"

Untuk proses ini, kiranya Bapak/Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami melakukan pengambilan data awal berupa:

1. Data jumlah kasus Multidrug-Resistant Tuberculosis berdasarkan usia, pekerjaan, pendidikan, dan alamat pasien
2. Data jumlah kasus Tuberkulosis berdasarkan usia, pekerjaan, pendidikan, dan alamat pasien

Dengan dibuatnya surat ini, maka mahasiswa yang dimaksud akan menjaga kerahasiaan data pasien dan seluruh hasil penelitian. Setelah penelitian selesai, hasil penelitian akan diberikan satu rangkap ke bagian program TB Bagian P2P Dinkes Provinsi Sulawesi Selatan.

Demikian permohonan kami, atas bantuan dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Ketua Departemen Epidemiologi,



Indra Dwinata, SKM., MPH.
NIP. 198710042014041001



Lampiran 2 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jl. Perintis Kemerdekaan Km.10 Makassar 90245, Telp.(0411) 585658,
e-mail : fkm.unhas@gmail.com, website: https://fkm.unhas.ac.id/

Nomor : 02008/UN4.14.1/PT.01.04/2024
Lampiran: 1 (Satu) Lembar
Hal : Permohonan Izin Penelitian

1 Maret 2024

Yth. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu
Pintu Provinsi Sulawesi Selatan
Cq. Bidang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan
di-Makassar

Dengan hormat, kami sampaikan bahwa mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin bermaksud untuk melakukan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi. Sehubungan dengan itu, kami mohon kiranya bantuan Bapak dapat memberikan izin untuk penelitian kepada:

Nama Mahasiswa : Ghina Ulfiani Anugrah
Nomor Pokok : K011201150
Program Studi : S1 - Kesehatan Masyarakat
Departemen : Epidemiologi
Judul Penelitian : Analisis Faktor Risiko dan Pemetaan Kasus *Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR) di RSUD Labuang Baji Tahun 2024.
Lokasi Penelitian : Kota Makassar
Tim Pembimbing : 1. Dr. Ida Leida Maria, S.K.M.,M.K.M., M.Sc.PH
2. Prof. Dr. drg. A. Arsuna Arsin, M.Kes., CWM
No. Telp : 0859-6148-9480

Demikian surat permohonan izin ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik kami sampaikan banyak terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kemahasiswaan,



Dr. Wahiduddin, S.K.M., M.Kes
NIP 19760407 200501 1 004

Tembusan :

1. Dekan (sebagai laporan)
2. Ketua Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat
3. Kepala Bagian Tata Usaha
4. Kepala Subbagian Akademik dan Kemahasiswaan
5. Mahasiswa yang bersangkutan



Catatan:

1. UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah."
2. Dokumen ini telah diandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSE.





PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS KESEHATAN
UPT RUMAH SAKIT UMUM DAERAH LABUANG BAJI
Jl. Dr. Ratulangi No. 81 Telp. 873482 Makassar
E-mail: rsudlabuangbaji.sulsel@gmail.com

REKOMENDASI

Nomor: 800.2/074 /LB-01.3/III/2024

Berdasarkan Surat dari Universitas Hasanuddin Fakultas Kesehatan Masyarakat Makassar Nomor : 02008/UN4.14.1/PT.01.04/2024 Tanggal 01 Maret 2024 Perihal : Permohonan Izin Penelitian, dengan ini di sampaikan bahwa yang tersebut namanya di bawah ini :

Nama : Ghina Ulfiani Anugrah
NIM : K011201150
Program Studi : S-1 Kesehatan Masyarakat
Alamat : Jl. Perintis Kemerdekaan Km 10 Makassar


Diberikan rekomendasi untuk :

Melakukan Pengambilan Data Awal/Penelitian dalam rangka penyusunan Karya Tulis Ilmiah/Skripsi/Tesis di UPT. Rumah Sakit Umum Daerah Labuang Baji Dengan Judul **"ANALISIS FAKTOR RISIKO DAN PEMETAAN KASUS MULTIDRUG RESISTANT TUBERCULOSIS (MDR) DI RSUD LABUANG BAJI TAHUN 2024"**

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, Maret 2024

Kepala Bidang
Pendidikan, Penelitian dan Inovasi


Dr. Zainuddin, SKM., S.Kep., Ns., M.Kes
NIP. 199303 1 006

Lampiran 3 Hasil Olah Data

Analisis univariat

-> tabulation of tbro_usia

Kelompok Usia Pasien MDR TB	Freq.	Percent	Cum.
17-25 tahun	4	10.00	10.00
26-35 tahun	16	40.00	50.00
36-45 tahun	8	20.00	70.00
46-55 tahun	4	10.00	80.00
56-65 tahun	5	12.50	92.50
>65 tahun	3	7.50	100.00
Total	40	100.00	

-> tabulation of klp_usia

Kelompok Usia Pasien TB SO	Freq.	Percent	Cum.
<17 tahun	20	25.00	25.00
17-25 tahun	12	15.00	40.00
26-35 tahun	14	17.50	57.50
36-45 tahun	12	15.00	72.50
46-55 tahun	10	12.50	85.00
56-65 tahun	8	10.00	95.00
>65 tahun	4	5.00	100.00
Total	80	100.00	

-> tabulation of tbro_jk

Jenis Kelamin Pasien MDR TB	Freq.	Percent	Cum.
laki-laki	20	50.00	50.00
perempuan	20	50.00	100.00
Total	40	100.00	

-> tabulation of jenis_kelamin

Jenis Kelamin Pasien TB SO	Freq.	Percent	Cum.
laki-laki	45	56.25	56.25
perempuan	35	43.75	100.00
Total	80	100.00	

-> tabulation of tbro_pekerjaan

Jenis Pekerjaan Pasien MDR TB	Freq.	Percent	Cum.
tidak bekerja	7	17.50	17.50
wiraswasta	8	20.00	37.50
pelajar/mhs	1	2.50	40.00
buruh harian	5	12.50	52.50
IRT	10	25.00	77.50
pegawai swasta	3	7.50	85.00
lain-lain	6	15.00	100.00
Total	40	100.00	

-> tabulation of pekerjaan

Jenis Pekerjaan Pasien TB SO	Freq.	Percent	Cum.
tidak bekerja	24	30.00	30.00
wiraswasta	8	10.00	40.00
pelajar/mhs	12	15.00	55.00
buruh harian	4	5.00	60.00
IRT	15	18.75	78.75
pegawai swasta	7	8.75	87.50
ASN	4	5.00	92.50
lain-lain	6	7.50	100.00
Total	80	100.00	

. tabl tbro_pendidikan pendidikan

-> tabulation of tbro_pendidikan

Tingkat Pendidikan Pasien MDR TB	Freq.	Percent	Cum.
SD	9	22.50	22.50
SMP	8	20.00	42.50
SMA	16	40.00	82.50
Diploma	1	2.50	85.00
S-1	6	15.00	100.00
Total	40	100.00	

-> tabulation of pendidikan

Tingkat Pendidikan Pasien TB SO	Freq.	Percent	Cum.
tidak tamat SD	15	18.75	18.75
SD	15	18.75	37.50
SMP	8	10.00	47.50
SMA	27	33.75	81.25
S-1	15	18.75	100.00
Total	80	100.00	

. tab1 tbro_status_pernikahan status_pernikahan

-> tabulation of tbro_status_pernikahan

Status Pernikahan Pasien MDR TB	Freq.	Percent	Cum.
belum menikah	9	22.50	22.50
menikah	30	75.00	97.50
janda	1	2.50	100.00
Total	40	100.00	

-> tabulation of status_pernikahan

Status Pernikahan Pasien TB SO	Freq.	Percent	Cum.
belum menikah	34	42.50	42.50
menikah	43	53.75	96.25
duda	3	3.75	100.00
Total	80	100.00	

. tab tbro_klp_lama_berobat

Lama Pengobatan Pasien MDR TB	Freq.	Percent	Cum.
<4 bulan	12	30.00	30.00
4-6 bulan	4	10.00	40.00
7-9 bulan	8	20.00	60.00
>9 bulan	16	40.00	100.00
Total	40	100.00	

. tab klp_lama_berobat

Lama Pengobatan Pasien TB SO	Freq.	Percent	Cum.
<4 bulan	13	16.46	16.46
4-6 bulan	55	69.62	86.08
7-9 bulan	1	1.27	87.34
>9 bulan	10	12.66	100.00
Total	79	100.00	

. tab klp_efek_samping

Efek Samping Pasien	Freq.	Percent	Cum.
ya	113	94.17	94.17
tidak	7	5.83	100.00
Total	120	100.00	

. *(16 variables, 120 observations pasted into data editor)

. mrtab mual tdk_nafsu_makan sakit_perut nyeri_sendi rasa_panas_di_kaki Urin_kemerahan gatal_dan_kemerahan_kulit gangguan_pendengaran ganggu
> an_penglihatan gangguan_keseimbangan ikhterus_tanpa_sebab pusing muntah purpura syok ginjal_akut

	Frequency	Percent of responses	Percent of cases
mual mual	64	20.25	56.64
tdk_nafsu_-n	45	14.24	39.82
sakit_perut	20	6.33	17.70
nyeri_sendi	35	11.08	30.97
rasa_panas-i	10	3.16	8.85
urin_kemer-n	52	16.46	46.02
gatal_dan_-t	21	6.65	18.58
gangguan-ran	2	0.63	1.77
gangguan-tan	7	2.22	6.19
gangguan_k-n	3	0.95	2.65
ikhterus_t-b	1	0.32	0.88
pusing	30	9.49	26.55
muntah	19	6.01	16.81
purpura	3	0.95	2.65
syok	3	0.95	2.65
ginjal_akut	1	0.32	0.88
Total	316	100.00	279.65

Valid cases: 113
Missing cases: 16

Analisis bivariat Faktor risiko usia

. cc pasien_usia_risiko

	Exposed	Unexposed	Total	Proportion Exposed
Cases	37	3	40	0.9250
Controls	58	22	80	0.7250
Total	95	25	120	0.7917
	Point estimate		[95% Conf. Interval]	
Odds ratio	4.678161		1.256882	25.83601 (exact)
Attr. frac. ex.	.7862408		.2043806	.9612943 (exact)
Attr. frac. pop	.7272727			

chi2(1) = 6.47 Pr>chi2 = 0.0110

. tab pasien_usia_risiko , col

Key
frequency
column percentage

kasus MDR TB dan TB SO	kelompok usia berisiko		Total
	usia tdk	usia prod	
TB	22 88.00	58 61.05	80 66.67
MDR TB	3 12.00	37 38.95	40 33.33
Total	25 100.00	95 100.00	120 100.00

Faktor risiko riwayat kontak

```
. cc pasien riwayat_kontak
```

	Exposed	Unexposed	Total	Proportion Exposed
Cases	5	35	40	0.1250
Controls	3	77	80	0.0375
Total	8	112	120	0.0667
	Point estimate		[95% Conf. Interval]	
Odds ratio	3.666667	.6628409	24.63151	(exact)
Attr. frac. ex.	.7272727	-.5086576	.9594016	(exact)
Attr. frac. pop	.0909091			

```

                                chi2(1) =      3.28  Pr>chi2 = 0.0701
. tab pasien riwayat_kontak, col

```

Key
<i>frequency</i>
<i>column percentage</i>

kasus MDR TB dan TB SO	Klp_Kontak		Total
	tidak mem	memiliki	
TB	77 68.75	3 37.50	80 66.67
MDR TB	35 31.25	5 62.50	40 33.33
Total	112 100.00	8 100.00	120 100.00

Faktor risiko kepatuhan berobat

```
. cc pasien kepatuhan_berobat
```

	Exposed	Unexposed	Total	Proportion Exposed
Cases	34	6	40	0.8500
Controls	51	29	80	0.6375
Total	85	35	120	0.7083
	Point estimate		[95% Conf. Interval]	
Odds ratio	3.222222	1.139493	10.42756	(exact)
Attr. frac. ex.	.6896552	.1224168	.9041003	(exact)
Attr. frac. pop	.5862069			

```

                                chi2(1) =      5.83  Pr>chi2 = 0.0158
. tab pasien kepatuhan_berobat , col

```

Key
<i>frequency</i>
<i>column percentage</i>

kasus MDR TB dan TB SO	Kepatuhan_Berobat		Total
	patuh (sk	tidak pat	
TB	29 82.86	51 60.00	80 66.67
MDR TB	6 17.14	34 40.00	40 33.33
Total	35 100.00	85 100.00	120 100.00

Faktor risiko efek samping obat

. cc pasien klp_efek_samping

	Efek Samping Pasien		Total	Proportion Exposed
	Exposed	Unexposed		
Cases	40	0	40	1.0000
Controls	73	7	80	0.9125
Total	113	7	120	0.9417
	Point estimate		[95% Conf. Interval]	
Odds ratio	.		.966321	. (Cornfield)
Attr. frac. ex.	.		-.0348528	. (Cornfield)
Attr. frac. pop	.			

chi2(1) = 3.72 Pr>chi2 = 0.0539

Note: Exact confidence levels not possible with zero count cells.

. tab pasien klp_efek_samping, row

Key
<i>frequency</i>
<i>row percentage</i>

kasus MDR TB dan TB SO	Efek Samping Pasien		Total
	tidak mem	memiliki	
TB	7 8.75	73 91.25	80 100.00
MDR TB	0 0.00	40 100.00	40 100.00
Total	7 5.83	113 94.17	120 100.00

. cc pasien tingkat_ESO

	Exposed	Unexposed	Total	Proportion
				Exposed
Cases	33	7	40	0.8250
Controls	26	47	73	0.3562
Total	59	54	113	0.5221
	Point estimate		[95% Conf. Interval]	
Odds ratio	8.521978		3.086945	25.60849 (exact)
Attr. frac. ex.	.8826564		.6760552	.9609505 (exact)
Attr. frac. pop	.7281915			

chi2(1) = 22.76 Pr>chi2 = 0.0000

. tab pasien tingkat_ESO, col

Key
<i>frequency</i>
<i>column percentage</i>

Kasus MDR TB dan TB SO	tingkat_ESO		Total
	ESO minor	ESO mayor	
TB	47 87.04	26 44.07	73 64.60
MDR TB	7 12.96	33 55.93	40 35.40
Total	54 100.00	59 100.00	113 100.00

Faktor risiko merokok

. cc pasien riwayat_merokok

	Exposed	Unexposed	Total	Proportion
				Exposed
Cases	22	18	40	0.5500
Controls	26	54	80	0.3250
Total	48	72	120	0.4000
	Point estimate		[95% Conf. Interval]	
Odds ratio	2.538462		1.084063	5.956856 (exact)
Attr. frac. ex.	.6060606		.0775446	.8321262 (exact)
Attr. frac. pop	.3333333			

chi2(1) = 5.62 Pr>chi2 = 0.0177

. tab pasien riwayat_merokok , col

Key
<i>frequency</i>
<i>column percentage</i>

Kasus MDR TB dan TB SO	Riwayat_Merokok		Total
	rendah	tinggi	
TB	54 75.00	26 54.17	80 66.67
MDR TB	18 25.00	22 45.83	40 33.33
Total	72 100.00	48 100.00	120 100.00

Faktor risiko komorbid

HIV

. cc pasien status_HIV

	Exposed Unexposed		Proportion	
			Total	Exposed
Cases	3	37	40	0.0750
Controls	4	76	80	0.0500
Total	7	113	120	0.0583
	Point estimate		[95% Conf. Interval]	
Odds ratio	1.540541		.2138112	9.585863 (exact)
Attr. frac. ex.	.3508772		-3.677022	.8956797 (exact)
Attr. frac. pop	.0263158			

chi2(1) = 0.30 Pr>chi2 = 0.5818

. tab pasien status_HIV , col

Key
frequency
column percentage

kasus MDR TB dan TB SO	status_HIV		Total
	tidak HIV	positif H	
TB	76 67.26	4 57.14	80 66.67
MDR TB	37 32.74	3 42.86	40 33.33
Total	113 100.00	7 100.00	120 100.00

Diabetes

. cc pasien status_diabetes

	Exposed Unexposed		Proportion	
			Total	Exposed
Cases	8	32	40	0.2000
Controls	11	69	80	0.1375
Total	19	101	120	0.1583
	Point estimate		[95% Conf. Interval]	
Odds ratio	1.568182		.4943244	4.747134 (exact)
Attr. frac. ex.	.3623188		-1.022963	.7893466 (exact)
Attr. frac. pop	.0724638			

chi2(1) = 0.78 Pr>chi2 = 0.3766

. tab pasien status_diabetes,col

Key
frequency
column percentage

kasus MDR TB dan TB SO	status_diabetes		Total
	tidak dia diabetes	diabetes	
TB	69 68.32	11 57.89	80 66.67
MDR TB	32 31.68	8 42.11	40 33.33
Total	101 100.00	19 100.00	120 100.00

Lampiran 2 Kuesioner Penelitian

LEMBAR PENJELASAN UNTUK RESPONDEN

Assalamualaikum Warahmátullah Wabarakatuh

Saya Ghina Ulfiani Anugrah mahasiswa Universitas Hasanuddin Fakultas Kesehatan Masyarakat Departemen Epidemiologi, akan mengadakan penelitian mengenai Kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* di RSUD Labuang Baji yang merupakan bagian dari tugas akhir perkuliahan.

Dengan segala kerendahan hati saya meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk meluangkan waktunya selama 10-15 menit untuk memberikan beberapa informasi menyangkut beberapa komponen (riwayat kontak, kepatuhan minum obat, efek samping obat, perilaku merokok, dan riwayat komorbid). Saya akan menjaga kerahasiaan informasi yang Bapak/Ibu berikan jika bersedia mengisi kuesioner ini. Sehingga, diharapkan Bapak/Ibu dapat memberikan jawaban dengan jujur tanpa keraguan.

Wassalamualaikum warahmatullah wabarakatuh

Makassar, Maret 2024
Peneliti,



Ghina Ulfiani Anugrah

KUESIONER

Judul Penelitian : Analisis Faktor Risiko dan Pemetaan Kasus *Multidrug-Resistant Tuberculosis* (MDR TB) Di RSUD Labuang Baji Tahun 2024

KARAKTERISTIK RESPONDEN		
1.	Nomor Responden	
2.	Nama Responden	
3.	Usia	
4.	Jenis Kelamin	
5.	Pekerjaan	
6.	Pendidikan	
7.	Alamat	
8.	Status Pernikahan	
9.	Lama menjalani pengobatan	

RIWAYAT KONTAK			
Berilah tanda (v) pada kolom jawaban yang sesuai dengan riwayat kontak Anda!			
No.	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah ada orang di sekitar lingkungan (rumah/tempat kerja) Anda sebelumnya yang pernah dinyatakan TB?		
2.	Apakah Anda pernah melakukan kontak dengan penderita TB tersebut dalam kurun waktu 3 bulan sebelum dinyatakan TB?		
3.	Dengan siapa Anda melakukan kontak tersebut? 1. Suami/istri 2. Orang tua/mertua 3. Anak 4. Orang lain		

KEPATUHAN MINUM OBAT			
Berilah tanda (v) pada kolom jawaban yang sesuai dengan riwayat kontak Anda!			
No.	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah terkadang anda lupa minum obat anti tuberkuosis?		
2.	Dalam 2 minggu terakhir, apakah ada hari dimana anda tidak minum obat anti tuberkulosis?		
3.	Apakah anda pernah mengurangi atau menghentikan pengobatan tanpa memberi tahu dokter karena saat minum obat tersebut anda merasa lebih tidak enak badan?		
4.	Saat sedang berpergian, apakah anda terkadang lupa membawa obat anti tuberkulosis?		
5.	Apakah anda meminum obat anti tuberkulosis anda kemarin?		
6.	Saat anda merasa kondisi anda lebih baik, apakah anda pernah menghentikan pengobatan anda?		
7.	Apakah anda merasa terganggu atau jenuh dengan jadwal minum obat rutin anda?		
8.	Apakah anda pernah kesulitan dalam mengingat untuk meminum semua obat anda?		

EFEK SAMPING OBAT			
Berilah tanda (v) pada jawaban yang sesuai dengan riwayat kontak Anda!			
No.	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah Anda merasakan efek samping selama menjalani pengobatan?		
2.	Jika ya, sudah berapa lama Anda rasakan?		
3.	Efek samping seperti apa yang dirasakan? (Dapat dipilih lebih dari satu) <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">Minor</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Mual b) Tidak nafsu makan c) Sakit perut d) Nyeri sendi e) Rasa panas di kaki f) Urin kemerahan </div> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">Mayor</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Gatal dan kemerahan pada kulit b) Gangguan pendengaran c) Gangguan keseimbangan d) Ikhterus tanpa penyebab lain e) Pusing f) Muntah g) Gangguan penglihatan h) Purpura i) Syok j) Gagal ginjal akut k) Lainnya : ... </div> </div>		

PERILAKU MEROKOK			
Isilah dengan opsi angka atau jawaban pada kolom jawaban yang sesuai dengan yang Anda alami!			
No.	Pertanyaan Perokok Aktif	Jawaban	
1.	Apakah anda pernah menghisap rokok atau menggunakan produk tembakau lainnya (misal rokok lintingan, rokok pipa, cangklong, cerutu) sebelum dinyatakan TB/MDR TB? (Jika menjawab TIDAK, lanjut ke pertanyaan no. 6)	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak	
2.	Berapa umur anda saat pertama kali mulai merokok walaupun hanya satu hisapan?	... tahun	
3.	Diumur berapa anda terakhir/berhenti merokok?	... tahun	
4.	Berapa rata-rata batang rokok yang anda hisap perhari?	... batang	
5.	Apa jenis rokok yang anda hisap? 1. Rokok kretek 2. Rokok putih (bukan kretek) 3. Rokok lintingan 4. Cerutu 5. Lainnya		
No.	Pertanyaan Perokok Pasif	Jawaban	
6.	Sebelum dinyatakan TB/MDR TB apakah anda pernah terpapar asap rokok sebelumnya?		
7.	Di mana biasanya anda terpapar asap rokok setiap hari? 1. Rumah 2. Tempat kerja 3. Angkutan umum 4. Tempat umum lainnya, sebutkan.		
8.	Jika Ya, Sudah berapa lama, sebutkan?		
9.	Berapa rata-rata jam dan menit anda terpapar asap rokok setiap hari?		
10.	Hubungan apa yang anda miliki dengan si perokok? 1. Suami/istri 2. Orang tua/mertua 3. Anak 4. Orang lain		
KOMORBID PASIEN			
Berilah tanda (v) pada kolom jawaban yang sesuai dengan kondisi Anda!			
No.	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah Anda memiliki penyakit penyerta (komorbid)? <input type="radio"/> Diabetes melitus <input type="radio"/> HIV		

Lampiran 5 Dokumentasi Kegiatan



Lampiran 6 Riwayat Hidup

CURRICULUM VITAE



A. Data Pribadi

1. Nama : Ghina Ulfiani Anugrah
2. NIM : K011201150
3. Tempat/Tanggal Lahir : Makassar/06 September 2001
4. Agama : Islam
5. Jenis Kelamin : Perempuan
6. Alamat : Jl. Sejati Kera-kera, Kota Makassar
7. No. HP : 085961489480
8. Email : anugrahgu20k@student.unhas.ac.id
9. Perguruan Tinggi : Universitas Hasanuddin
10. Fakultas : Kesehatan Masyarakat
11. Prodi/Departemen : Kesehatan Masyarakat/Epidemiologi

B. Riwayat Pendidikan

1. SD : SDN No. 5 Ballo
2. SMP : SMPN 2 Takalar
3. SMA : SMAN 3 Takalar

C. Riwayat Organisasi

1. Keluarga Mahasiswa FKM Unhas
2. Anggota Maperwa Periode 2020-2021
3. *Staff Ministry of Internal Hasanuddin Debate Society (HEDS) Unhas Batch 2020-2021*
4. Staf Divisi Litbang ISMKMI Wilayah 4 Periode 2022-2023

D. Prestasi dan Penghargaan

1. Peraih Hibah Pendanaan PKM Skim RSH Tingkat Nasional 2023
2. Peraih Hibah Pendanaan Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK Ormawa) Tingkat Nasional 2023
3. Lolos Tahap Seleksi Tingkat Universitas PKM Skim RSH 2022
4. Juara 2 *Winslow Debate Competition* Tahun 2022 oleh BEM FKM Unhas

5. Peserta *virtual class of Global Health Psychology* oleh Asia University Taiwan Tahun 2021
6. Delegasi Unhas dalam *Sustainable Urban Development Program (SUDP)* pada *International Academic Consortium for Sustainable Cities (IACSC)* 2023 di Thammasat University, Thailand
7. Finalis *International Student Science Forum (ISSF)* oleh Vietnam National University Tahun 2023
8. Juara 2 Mahasiswa Berprestasi tingkat FKM Unhas Tahun 2023
9. Finalis Mahasiswa Berprestasi tingkat Unhas Tahun 2023
10. Peserta *International Cultural Program* Tahun 2023 oleh International Office Unhas