

DAFTAR PUSTAKA

- Agampodi, S.B., Matthias, M.A., Moreno, A.C., Vinetz, J.M., 2012. Utility of Quantitative Polymerase Chain Reaction in Leptospirosis Diagnosis : Association of Level of Leptospiremia and Clinical Manifestations in Sri Lanka. *Clin. Infect. Dis.* 54, 1249–1255. <https://doi.org/10.1093/cid/cis035>
- Ahmed, A., Ferreira, A.S., Costa, P., Rocha, T., Amaro, A., Lui, M., 2014. Direct Detection and Differentiation of Pathogenic *Leptospira* Species Using a Multi-Gene Targeted Real Time PCR Approach. *PLoS One* 9, 1–11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0112312>
- Ambekar, A.N., Bharadwaj, R.S., Joshi, S.A., Kagal, A.S., Bal, A.M., 2004. Sero surveillance of leptospirosis among sewer workers in Pune. *Indian J. Public Health* 48, 27–29.
- Araujo, E.R., Seguro, A.C., Spichler, A., Magaldi, A.J., Volpini, R.A., De Brito, T., 2010. Acute kidney injury in human leptospirosis: An immunohistochemical study with pathophysiological correlation. *Virchows Arch.* 456, 367–375. <https://doi.org/10.1007/s00428-010-0894-8>
- Arber, W., 2015. Current topics in microbiology and immunology, *Immunological Communications*. Springer Heidelberg New York Dordrecht London. <https://doi.org/DOI 10.1007/978-3-662-45059-8>
- Ardanto, A., Yuliadi, B., Martiningsih, I., Putro, D.B.W., Joharina, A.S., Nurwidayati, A., 2018. Leptospirosis pada Tikus Endemis Sulawesi (Rodentia: Muridae) dan Potensi Penularannya Antar Tikus dari Provinsi Sulawesi Selatan. *Balaba J. Litbang Pengendali. Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara* 135–146. <https://doi.org/10.22435/blb.v14i2.196>

- Athanazio, D.A., Silva, E.F., Santos, C.S., Rocha, G.M., Vannier-santos, M.A., McBride, A.J.A., Ko, A.I., Reis, M.G., 2008. *Rattus norvegicus* as a model for persistent renal colonization by pathogenic *Leptospira interrogans*. *Acta Trop.* 105, 176–180. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2007.10.012>
- Atlas, R.M., 2010. *Handbook of MICROBIOLOGICAL MEDIA* Fourth Edition.
- Bal, A.E., Gravekamp, C., Hartskeerl, R.A., De Meza-Brewster, J., Korver, H., Terpstra, W.J., 1994. Detection of leptospires in urine by PCR for early diagnosis of leptospirosis. *J. Clin. Microbiol.* 32, 1894–1898.
- Benacer, D., Zain, S.N.M., Amran, F., Galloway, R.L., Thong, K.L., 2013. Isolation and molecular characterization of *Leptospira interrogans* and *Leptospira borgpetersenii* Isolates from the urban rat populations of Kuala Lumpur, Malaysia. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 88, 704–709. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.12-0662>
- Bharti, A.R., Nally, J.E., Ricaldi, J.N., Matthias, M.A., Diaz, M.M., Lovett, M.A., Levett, P.N., Gilman, R.H., Willig, M.R., Gotuzzo, E., Vinetz, J.M., 2003. Leptospirosis : a zoonotic disease of global importance. *Lancet Infect. Dis.* 3099, 757–771. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(03\)00830-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(03)00830-2)
- Brito, T. De, Silva, A.M.G. da, Abreu, P.A.E., 2018. Pathology and pathogenesis of human leptospirosis: a commented review. *J. Sao Paulo Inst. Trop. Med.* 1–10.
- Budihal, S.V., Perwez, K., 2014. Leptospirosis diagnosis: Competancy of various laboratory tests. *J. Clin. Diagnostic Res.* 8, 199–202. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2014/6593.3950>
- C. Carroll, K., S. Butel, J., A. Morse, S., Mietzner, T., 2016. Jawetz, Melnick & Adelberg's *Medical Microbiology*, 27th ed. McGraw Hill Education.
- Cameron, C.E., 2015. Leptospiral Structure , Physiology , and Metabolism, in:

- Leptospira and Leptospirosis, *Current Topics in Microbiology*. pp. 21–41.
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-45059-8>
- Chadsuthi, S., Bicout, D.J., Wiratsudakul, A., Suwancharoen, D., Petkanchanapong, W., Modchang, C., Triampo, W., Ratanakorn, P., Chalvet-Monfray, K., 2017. Investigation on predominant *Leptospira* serovars and its distribution in humans and livestock in Thailand, 2010-2015. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 11, 2010–2015.
<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0005228>
- Cheema, P.S., Srivastava, S.K., Amutha, R., Singh, S., Singh, H., Sandey, M., 2007. Detection of pathogenic leptospires in animals by PCR based on lipL21 and lipL32 genes. *Indian J. Exp. Biol.* 45, 568–573.
- Chin, V.K., Basir, R., Nordin, S.A., Abdullah, M., Sekawi, Z., 2020. Pathology and Host Immune Evasion During Human Leptospirosis: a Review. *Int. Microbiol.* 23, 127–136. <https://doi.org/10.1007/s10123-019-00067-3>
- Cinco, M., Domenis, R., Perticarari, S., Presani, G., Marangoni, A., Blasi, E., 2006. Interaction of leptospires with murine microglial cells. *New Microbiol.* 29, 193–199.
- Cordonin, C., Magali, T., Bringart, M., Bascands, J., Flores, O., Dellagi, K., Maving, P., Roche, M., Tortosa, P., 2020. Pathogenic *Leptospira* and their animal reservoirs : testing host specificity through experimental infection. *Nat. Sci. Reports* 10, 1–8. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-64172-4>
- Costa, F., Hagan, J.E., Calcagno, J., Kane, M., Torgerson, P., Martinez-silveira, M.S., Stein, C., Abela-ridder, B., Ko, A.I., 2015. Global Morbidity and Mortality of Leptospirosis : A Systematic Review. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 9, 1–19.
<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003898>
- El Azhari, M., Picardeau, M., Cherkaoui, I., Anouar Sadat, M., Moumni, H.,

- Marhoum El Filali, K., Ghazal, H., Maaroufi, A., Hamdi, S., El Mdaghri, N., Bourhy, P., 2020. Seroprevalence of Leptospirosis among High-Risk Individuals in Morocco. *Interdiscip. Perspect. Infect. Dis.* 2020.
<https://doi.org/10.1155/2020/5236045>
- Faisal, S.M., Mcdonough, S.P., Chang, Y., 2012. *Leptospira* : Invasion , Pathogenesis and Persistence, in: *The Pathogenic Spirochetes: Strategies for Evasion of Host Immunity and Persistence.* Springer, Boston, MA, pp. 143–172.
<https://doi.org/10.1007/978-1-4614-5404-5>
- Fraga, T.R., Carvalho, E., Isaac, L., Barbosa, A.S., 2015. *Leptospira* and Leptospirosis, in: *Molecular Medical Microbiology.* Academic Press, pp. 1973–1990. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-397169-2.00107-4>
- Fraga, T.R., Isaac, L., Barbosa, A.S., Caimano, M.J., Matsunaga, J., Augusto, E., Jr, W., Barbosa, A.S., 2016. Complement evasion by Pathogenic *Leptospira* 7, 1–7.
<https://doi.org/10.3389/fimmu.2016.00623>
- Gainger, S., Singla, R., Dhaliwal, L., 2010. Leptospirosis as a cause of intrauterine fetal demise : Short report of rare presentation Leptospirosis as a cause of intrauterine fetal demise : short report of rare presentation. *Arch Gynecol Obs.* 281, 1061–3. <https://doi.org/10.1007/s00404-009-1266-y>
- Ganoza, C.A., Matthias, M.A., Saito, M., Cespedes, M., Gotuzzo, E., Vinetz, J.M., 2010. Asymptomatic renal colonization of humans in the Peruvian Amazon by *Leptospira*. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 4.
<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0000612>
- Gasem, M.H., Hadi, U., Alisjahbana, B., Tjitra, E., Hapsari, M.M.D.E.A.H., Lestari, E.S., Aman, A.T., Lokida, D., Salim, G., Kosasih, H., Tuti, K., Merati, P., Laras, K., Arif, M., Lukman, N., Sudarmono, P., Lisdawati, V., 2020. Leptospirosis in

- Indonesia : diagnostic challenges associated with atypical clinical manifestations and limited laboratory capacity. *BMC Infect. Dis.* 20, 1–11.
- Gomard, Y., Dietrich, M., Wieseke, N., Ramasindrazana, B., Lagadec, E., Goodman, S.M., Dellagi, K., Tortosa, P., 2016. Malagasy bats shelter a considerable genetic diversity of pathogenic *Leptospira* suggesting notable host-specificity patterns 92, 1–12. <https://doi.org/10.1093/femsec/fiw037>
- Goris, M.G.A., Hartskeerl, R.A., 2014. Leptospirosis serodiagnosis by the microscopic agglutination test. *Curr. Protoc. Microbiol.* 1–18. <https://doi.org/10.1002/9780471729259.mc12e05s32>
- Haake, D.A., Chao, G., Zuerner, R.L., Barnett, J.K., Barnett, D., Mazel, M., Matsunaga, J., Levett, P.N., Bolin, C.A., 2000. The Leptospiral Major Outer Membrane Protein LipL32 Is a Lipoprotein Expressed during Mammalian Infection. *Am. Soc. Microbiol.* 68, 2276–2285.
- Haake, D.A., Levett, P.N., 2015. Leptospirosis in humans. *Curr. Top. Microbiol. Immunol.* https://doi.org/10.1007/978-3-662-45059-8_5
- Haake, D.A., Zuckert, W.R., 2014. The leptospiral outer membrane, *Current Topics in Microbiology and Immunology.* https://doi.org/10.1007/978-3-662-45059-8_8
- Hartskeerl, P.A., Terpstra, W.J., 2016. Leptospirosis in wild animals *THE VETERINARY QUARTERLY* , V O L 2176, 2–4. <https://doi.org/10.1080/01652176.1996.9694722>
- Hill, P.J., Stewart, G.S.A.B., Hill, P.J., Stewart, G.S.A.B., Polymerase, T., Reaction, C., 2013. The Polymerase Chain Reaction in Molecular and The Polymerase Chain Reaction in Molecular and Micro-biology. *Biotechnol. Genet. Eng. Rev.* 10, 343–377. <https://doi.org/10.1080/02648725.1992.10647892>
- Holzapfel, M., Bonhomme, D., Cagliero, J., Vernel-Pauillac, F., D'Andon, M.F.,

- Bortolussi, S., Fiette, L., Goarant, C., Wunder, E.A., Picardeau, M., Ko, A.I., Werling, D., Matsui, M., Boneca, I.G., Werts, C., 2020. Escape of TLR5 Recognition by *Leptospira* spp: A Rationale for Atypical Endoflagella. *Front. Immunol.* 11, 2020.05.30.121202. <https://doi.org/10.1101/2020.05.30.121202>
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi?id=171>, n.d.
- Taxonomy browser (*Leptospira*) [WWW Document]. URL
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi?id=171>
- Jeffree, M.S., Mori, D., Yusof, N.A., Atil, A. Bin, Lukman, K.A., Othman, R., Hassan, M.R., Suut, L., Ahmed, K., 2020. High incidence of asymptomatic leptospirosis among urban sanitation workers from Kota Kinabalu, Sabah, Malaysian Borneo. *Sci. Rep.* 10, 1–8. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-76595-0>
- Kadri, K., 2019. Polymerase Chain Reaction (PCR): Principle and Applications [WWW Document]. *Synth. Biol. - New Interdiscip. Sci.*
<https://doi.org/10.5772/intechopen.86491>
- Kawabata, H., Dancel, L.A., Villanueva, S.Y.A.M., Yanagihara, Y., Koizumi, N., Watanabe, H., 2001. *flaB*-polymerase chain reaction (*flaB*-PCR) and its restriction fragment length polymorphism (RFLP) analysis are an efficient tool for detection and identification of *Leptospira* Spp. *Microbiol. Immunol.* 45, 491–496. <https://doi.org/10.1111/j.1348-0421.2001.tb02649.x>
- Kemenkes RI, 2017. Petunjuk Teknis Pengendalian Leptospirosis Tahun 2017. Kementerian. *Kesehat. RI* 3, 162.
- Klement-Frutos, E., Tarantola, A., Gourinat, A.C., Floury, L., Goarant, C., 2020. Age-specific epidemiology of human leptospirosis in New Caledonia, 2006-2016. *PLoS One* 15, 2006–2016. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242886>
- Ko, A.I., Goarant, C., Picardeau, M., 2009. *Leptospira*: The dawn of the molecular

- genetics era for an emerging zoonotic pathogen. *Nat. Rev. Microbiol.*
<https://doi.org/10.1038/nrmicro2208>
- Krishna, R., Maripandi, A., Raja, S.S., Ponmurugan, K., Sharma, S., Sreenivasan, N.,
2008. Charecterization of Leptospiral isolates by using PCR-Restriction
Fragment Length Polymorphism analysis.
- Kurilung, A., Chanchaithong, P., Lugsomya, K., Niyomtham, W., Wuthiekanun, V.,
Prapasarakul, N., 2017. Molecular detection and isolation of pathogenic
Leptospira from asymptomatic humans, domestic animals and water sources in
Nan province, a rural area of Thailand. *Res. Vet. Sci.* 115, 146–154.
<https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2017.03.017>
- Lambert, A., Picardeau, M., Haake, D.A., Sermswan, R.W., Srikram, A., Adler, B.,
Murray, G.A., 2012. FlaA proteins in *Leptospira interrogans* are essential for
motility and virulence but are not required for formation of the flagellum sheath.
Infect. Immun. 80, 2019–2025. <https://doi.org/10.1128/IAI.00131-12>
- Léon, A., Pronost, S., Tapprest, J., Foucher, N., Blanchard, B., André-Fontaine, G.,
Laugier, C., Fortier, G., Leclercq, R., 2006. Identification of pathogenic
Leptospira strains in tissues of a premature foal by use of polymerase chain
reaction analysis. *J. Vet. Diagnostic Investig.* 18, 218–221.
<https://doi.org/10.1177/104063870601800216>
- Lessa-Aquino, C., Lindow, J.C., Randall, A., Wunder, E., Pablo, J., Nakajima, R.,
Jasinskas, A., Cruz, J.S., Damião, A.O., Nery, N., Ribeiro, G.S., Costa, F.,
Hagan, J.E., Reis, M.G., Ko, A.I., Medeiros, M.A., Felgner, P.L., 2017. Distinct
antibody responses of patients with mild and severe leptospirosis determined by
whole proteome microarray analysis. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 11, 1–17.
<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0005349>

- Levett, P.N., 2015. *Leptospira* and Leptospirosis. Systematics of Leptospiraceae, Current Topics in Microbiology and Immunology. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-45059-8>
- Levett, P.N., Haake, D.A., 2010. *Leptospira* species (Leptospirosis), Principles and practice of Infectious disease. Elsevier.
- Levett, P.N., Levett, P.N., 2001. Leptospirosis Leptospirosis 14. <https://doi.org/10.1128/CMR.14.2.296>
- Lin, P.C., Chi, C.Y., Ho, M.W., Chen, C.M., Ho, C.M., Wang, J.H., 2008. Demographic and clinical features of leptospirosis: Three-year experience in central Taiwan. *J. Microbiol. Immunol. Infect.* 41, 145–150.
- Llewellyn, J.-R., Krupka-Dyachenko, I., Rettinger, A. I., Dyachenko, V., Stamm, I., Kopp, P.A., Straubinger, R.K., Hartmann, K., 2016. Urinary shedding of leptospires and presence of *Leptospira* antibodies in healthy dogs from Upper Bavaria. *Berl Munch Tierarztl Wochenschr* 129, 251–7.
- Lopes, A.A., Costa, E., Costa, Y.A., Sacramento, E., De Oliveira, A.R.R., Lopes, M.B., Lopes, G.B., 2004. Comparative study of the in-hospital case-fatality rate of leptospirosis between pediatric and adult patients of different age groups. *Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo* 46, 19–24. <https://doi.org/10.1590/S0036-46652004000100004>
- Loureiro, A.P., Hamond, C., Pinto, P., Bremont, S., Bourhy, P., Lilenbaum, W., 2016. Molecular analysis of leptospires from serogroup Sejroe obtained from asymptomatic cattle in Rio de Janeiro - Brazil reveals genetic proximity to serovar Guaricura. *Res. Vet. Sci.* 105, 249–53. <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2016.02.012>
- Marquez, A., Djelouadji, Z., Lattard, V., Kodjo, A., 2017. Overview of laboratory

- methods to diagnose leptospirosis and to identify and to type leptospire. *Int. Microbiol.* 20, 184–193. <https://doi.org/10.2436/20.1501.01.302>
- Martel, A., Adriaensen, C., Sharifian-fard, M., Sluijs, A.S. Der, Louette, G., Baert, K., Crombaghs, B., Dewulf, J., Pasmans, F., 2013. The Absence of Zoonotic Agents in Invasive Bullfrogs (*Lithobates catesbeianus*) in Belgium and The Netherlands 10, 344–347. <https://doi.org/10.1007/s10393-013-0864-0>
- Merien, F., Perolat, P., Truccolo, J., 2001. Following the course of human leptospirosis : evidence of a critical threshold for the vital prognosis using a quantitative PCR assay. *FEMS Microbiol. Lett.* 204, 317–321.
- Milas, Z., Štritof Majetić, Z., Habuš, J., Mojčec Perko, V., Starešina, V., Barbić, L., Stevanović, V., Perharić, M., Turk, N., Ljubić, B., 2013. The occurrence and maintenance of *Leptospira* serovars Australis and Bratislava in domestic and wild animals in Croatia. *Vet. Arh.* 83, 357–369.
- Miyahara, S., Saito, M., Kanemaru, T., Villanueva, S.Y.A.M., Gloriani, N.G., Yoshida, S., 2014. Destruction of the hepatocyte junction by intercellular invasion of *Leptospira* causes jaundice in a hamster model of Weil ' s disease. *Int. J. Exp. Pathol.* 95, 271–281. <https://doi.org/10.1111/iep.12085>
- Monahan, A.M., Miller, I.S., Nally, J.E., 2009. Leptospirosis : risks during recreational activities. *J. Appl. Microbiol.* 107, 707–716. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2672.2009.04220.x>
- Morey, R.E., Galloway, R.L., Bragg, S.L., Steigerwalt, A.G., Mayer, L.W., Levett, P.N., 2006. Species-Specific Identification of *Leptospiraceae* by 16S rRNA Gene Sequencing. *J. Clin. Microbiol.* 44, 3510–3516. <https://doi.org/10.1128/JCM.00670-06>
- Muslich, L.T., Villanueva, S.Y.A.M., Amran, M.Y., Segawa, T., Saito, M., Yoshida,

- S. ichi, 2015. Characterization of *Leptospira* infection in suckling and weaning rat pups. *Comp. Immunol. Microbiol. Infect. Dis.* 38, 47–55.
<https://doi.org/10.1016/j.cimid.2014.11.001>
- Mwachui, M.A., Crump, L., Hartskeerl, R., Zinsstag, J., Hattendorf, J., 2015. Environmental and Behavioural Determinants of Leptospirosis Transmission: A Systematic Review. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 9, 1–15.
<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003843>
- Nair, N., Soares, M., Id, G., Werts, C., Id, M.G., 2020. The route of infection with *Leptospira interrogans* serovar Copenhageni affects the kinetics of bacterial dissemination and kidney colonization. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 14, 1–13.
<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007950>
- Nally, J.E., Whitelegge, J.P., Bassilian, S., Blanco, D.R., Lovett, M.A., 2007. Characterization of the Outer Membrane Proteome of *Leptospira interrogans* Expressed during Acute Lethal Infection □. *Infect. Immun.* 75, 766–773.
<https://doi.org/10.1128/IAI.00741-06>
- Natarajaseenivasan, K., Vijayachari, P., Sharma, S., Sugunan, A.P., Vedhagiri, K., Selvin, J., Sehgal, S.C., 2010. FlaB PCR-based Identification of Pathogenic *Leptospira* Isolates. *J. Microbiol. Immunol. Infect.* 43, 62–69.
[https://doi.org/10.1016/S1684-1182\(10\)60009-6](https://doi.org/10.1016/S1684-1182(10)60009-6)
- Patricia, H., Arlen, G.R., Mónica, B., Gladys, Q., 2014. Identification of ompL 1 and lipL 32 Genes to Diagnosis of Pathogenic *Leptospira* spp . Isolated from Cattle 102–112.
- Pelt-Verkuil, E., Belkum, A., Hays, J.P., 2008. Principles and Technical Aspects of PCR Amplification.
- Picardeau, M., 2017. Virulence of the zoonotic agent of leptospirosis: still terra

- incognita? *Nat. Rev. Microbiol.* 15, 297–307.
- <https://doi.org/10.1038/nrmicro.2017.5>
- Picardeau, M., 2015. Leptospirosis : Updating the Global Picture of an Emerging Neglected Disease 1–2. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0004039>
- Primadi, O., Budijanto, D., 2018. Profil Kesehatan Indonesia 2018, Indonesia Health Statistics 2018. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Pui, C.F., Bilung, L.M., Apun, K., Su'ut, L., 2017. Diversity of *Leptospira* spp. in Rats and Environment from Urban Areas of Sarawak, Malaysia. *J. Trop. Med.* 2017. <https://doi.org/10.1155/2017/3760674>
- Reddy, P.R., Raju, N., 2012. Gel-Electrophoresis and Its Applications, in: *Gel Electrophoresis - Principles and Basics*. pp. 15–32. <https://doi.org/10.5772/38479>
- Rodriguez, J., Lapointe, C., Arsenault, J., Carioto, L., Harel, J., 2014. Serologic and Urinary PCR Survey of Leptospirosis in Healthy Cats and in Cats with Kidney Disease 284–293.
- Ryu, E., 1963. A simple method for staining *Leptospira* and *Treponema*. *Japan J. Microbiol.* 7.
- Sanhueza, J.M., Heuer, C., Wilson, P.R., Benschop, J., Collins-Emerson, J.M., 2015. Prevalence and risk factors for *Leptospira* exposure in New Zealand veterinarians. *Epidemiol. Infect.* 143, 2116–2125.
- <https://doi.org/10.1017/S0950268815000515>
- Segura, E.R., Ganoza, C.A., Campos, K., Ricaldi, J.N., Silva, H., Céspedes, M.J., Matthias, M.A., Swancutt, M.A., Liñán, R.L., Gotuzzo, E., Guerra, H., Gilman, R.H., Joseph, M., 2005. Clinical Spectrum of Pulmonary Involvement in Leptospirosis in a Region of Endemicity, with Quantification of Leptospiral Burden. *Clin. Infect. Dis.* 40, 343–351.

- Silva, K.A.S., Werther, D.G.C.K., Tropica, A., 2016. Detection of *Leptospira* spp. in wild *Phrynops geoffroanus* (Geoffroy's side-necked turtle) in urban environment. *Acta Trop.* 164, 165–8. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2016.08.019>
- Sivasankari, K., Shanmughapriya, S., Natarajaseenivasan, K., 2016. Leptospiral renal colonization status in asymptomatic rural population of Tiruchirapalli district, Tamilnadu, India. *Pathog. Glob. Health* 110, 209–215. <https://doi.org/10.1080/20477724.2016.1222054>
- Suryani, L., Pramoedyo, H., Sudarto, Andarini, S., 2016. The spread pattern and various risk factors of human leptospirosis in Yogyakarta, Indonesia. *J. Pure Appl. Microbiol.* 10, 11–16.
- Tangkanakul, W., Smits, H.L., Jatanasen, S., Ashford, D.A., 2005. Leptospirosis: An emerging health problem in Thailand. *Southeast Asian J. Trop. Med. Public Health* 36, 281–288.
- Vanasco, N.B., Schmeling, M.F., Lottersberger, J., Costa, F., Ko, A.I., Tarabla, H.D., 2008. Clinical characteristics and risk factors of human leptospirosis in Argentina (1999-2005). *Acta Trop.* 107, 255–258. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2008.06.007>
- Veerapandian, R., Natarajaseenivasan, K., 2013. Pathogenic, diagnostic and vaccine potential of leptospiral outer membrane proteins (OMPs). *Crit. Rev. Microbiol.* 1–17. <https://doi.org/10.3109/1040841X.2013.787387>
- Victoriano, A.F.B., Smythe, L.D., Gloriani-barzaga, N., Cavinta, L.L., Kasai, T., Limpakarnjanarat, K., Ong, B.L., Gongal, G., Hall, J., Coulombe, C.A., Yanagihara, Y., Yoshida, S., Adler, B., 2009. Leptospirosis in the Asia Pacific region. *BMC Infect. Dis.* 9, 1–9. <https://doi.org/10.1186/1471-2334-9-147>
- Vieira, M.L., Fernandes, L.G., Domingos, R.F., Oliveira, R., Siqueira, G.H., Souza,

- N.M., Teixeira, A.R.F., Atzingen, M. V., Nascimento, A.L.T.O., 2014. Leptospiral extracellular matrix adhesins as mediators of pathogen-host interactions. *FEMS Microbiol. Lett.* 352, 129–139. <https://doi.org/10.1111/1574-6968.12349>
- Villanueva, S.Y.A.M., Saito, M., Baterna, R.A., Estrada, C.A.M., Rivera, A.K.B., Dato, M.C., Zamora, P.R.F.C., Segawa, T., Cavinta, L.L., Fukui, T., Masuzawa, T., Yanagihara, Y., Gloriani, N.G., Yoshida, S. ichi, 2014. *Leptospira*-rat-human relationship in Luzon, Philippines. *Microbes Infect.* 16, 902–910. <https://doi.org/10.1016/j.micinf.2014.07.001>
- Waggoner, J.J., Pinsky, B.A., 2016. Molecular diagnostics for human leptospirosis. *Curr Opin Infect Dis* 29, 1–6. <https://doi.org/10.1097/QCO.0000000000000295>
- Widiyanti, D., Koizumi, N., Fukui, T., Muslich, L.T., Segawa, T., Villanueva, S.Y.A.M., Saito, M., Masuzawa, T., Gloriani, N.G., Yoshida, S.I., 2013. Development of immunochromatography-based methods for detection of leptospiral lipopolysaccharide antigen in urine. *Clin. Vaccine Immunol.* 20, 683–690. <https://doi.org/10.1128/CVI.00756-12>
- World Health Organization, 2003. *Human Leptospirosis: Guidance for Diagnosis, Surveillance and Control.* World Heal. Organ.
- World Health Organization, W., 2009. *Leptospirosis situation in the WHO South-East Asia Region.*
- Xia, B., Sun, L., Fan, X., Xiao, H., Zhu, Y., Qin, J., Cai, C., Zhao, W., 2017. A new model of self-resolving leptospirosis in mice infected with a strain of *Leptospira interrogans* serovar Autumnalis harboring LPS signaling only through TLR4. *Nat. Publ. Gr.* 6, e36-12. <https://doi.org/10.1038/emi.2017.16>
- Xue, F., Dong, H., Wu, J., Wu, Z., Hu, W., Sun, A., Troxell, B., Frank, X., 2010.

Transcriptional Responses of *Leptospira interrogans* to Host Innate Immunity :
Significant Changes in Metabolism , Oxygen Tolerance , and Outer Membrane.


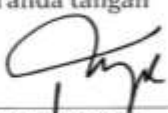

PLoS Negl. Trop. Dis. 4, e857. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0000857>

Yang, C.W., 2018. Leptospirosis renal disease: Emerging culprit of chronic kidney
disease unknown etiology. *Nephron* 138, 129–136.

<https://doi.org/10.1159/000480691>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rekomendasi persetujuan etik

	<p>KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEDOKTERAN RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN Sekretariat : Lantai 3 Gedung Laboratorium Terpadu JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245. Contact Person: dr. Agussalim Bukhari, MMed, PhD, SpGK TELP. 081225704670 e-mail : agussalimbukhari@yahoo.com</p>		
<p><u>REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK</u> Nomor : 460/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2019</p>			
Tanggal: 25 Juni 2019			
Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :			
No Protokol	UH19030124	No Sponsor	
Peneliti Utama	dr. Lisa Tenriesa M, M.Med,Sc	Protokol	
Judul Peneliti	Deteksi Leptospira Patogenik Dengan Metode PCR Pada Urin Kelompok Risiko Tinggi Leptospirosis di Makassar.		
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	19 Juni 2019
No Versi PSP	2	Tanggal Versi	19 Juni 2019
Tempat Penelitian	Dinas Kebersihan Kota Makassar dan Dinas Peternakan Dan Perikanan Kota Makassar		
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal	Masa Berlaku	Frekuensi review lanjutan
		25 Juni 2019 sampai 25 Juni 2020	
Wakil Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)	Tanda tangan	
Sekretaris Komisi Etik Penelitian	Nama dr. Agussalim Bukhari, M.Med.,Ph.D.,Sp.GK (K)	Tanda tangan	
Kewajiban Peneliti Utama: <ul style="list-style-type: none"> Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Lapor SUSAR dalam 72 jam setelah Peneliti Utama menerima laporan Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir Melaporkan penyimpangan dari prokol yang disetujui (protocol deviation / violation) Mematuhi semua peraturan yang ditentukan 			

Lampiran 2. Naskah penjelasan pada subjek



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN**

Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu

JL. PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10, Makassar 90245

Contact Person: dr. Agus Salim Bukhari, M.Med, Ph.D, SpGK (HP. 081241850858), email: agussalimbuchari@yahoo.com

LAMPIRAN 1

FORMULIR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN (INFORMED CONSENT)

Saya adalah dosen Departemen Mikrobiologi Fakultas Kedokteran pada Universitas Hasanuddin Makassar. Kami sedang melakukan penelitian tentang Deteksi *Leptospira* Patogenik dengan Metode PCR pada Urin Kelompok Risiko Tinggi Leptospirosis di Makassar. Keterlibatan dan persetujuan yang Saudara berikan sangat berguna untuk perkembangan ilmu pengetahuan dan informasi mengenai adanya penyakit Leptospirosis yang Saudara derita namun tidak memberikan gejala. Semua hasil pemeriksaan bersifat rahasia.

Partisipasi Saudara sangat kami butuhkan, kami akan membagikan kuisioner untuk Saudara isi dengan sebenar-benarnya kondisi Saudara. Selain itu, kami akan memberikan informasi singkat mengenai penyakit yang akan kami deteksi dari Saudara dan prosedur pengambilan sampel yang akan kami terapkan kepada Saudara. Sekali lagi, perlu kami sampaikan, apapun hasil dari pengukuran ini tidak akan kami bocorkan ke orang lain atau pihak manapun tanpa persetujuan Saudara. Hasil penelitian ini akan kami seminarkan dengan tetap menjaga kerahasiaan Saudara, dan hak subjek tetap kami jaga serta rahasiakan.

Jika ada sesuatu hal yang Saudara ingin tanyakan yang berhubungan dengan penelitian ini, silahkan menghubungi saya :

Nama : Dr. Lisa Tenriesa M., M.MedSc.
No.Hp : 0823-0234-1613
**Alamat Kantor : Departemen Mikrobiologi Fakutas Kedokteran Unhas
Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10, Tamalanrea,
Makassar, 90245**

Sebelum menandatangani formulir izin ini, perlu diketahui bahwa :

- Saudara mempunyai hak berpartisipasi dalam penelitian ini dengan dasar kerahasiaan dijamin.
- Saudara berhak sewaktu-waktu untuk menarik izin dari partisipasi kapanpun sebelum penelitian berakhir, tanpa perlu memberikan alasan. Bila Saudara memutuskan untuk berhenti berpartisipasi, tak seorangpun boleh memaksa Saudara untuk berubah pikiran dan tak seorangpun boleh melakukan tindakan diskriminasi apapun terhadap Saudara.

Lampiran 3. Formulir persetujuan mengikuti penelitian



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN**

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu

JL JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10, Makassar 90245

Contact Person: dr. Agus Salim Bukhari, M.Med, Ph.D,SpGK (HP. 081241850858), email: agussalimbuchari@ yahoo.com

FORMULIR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama :
Tanggal Lahir/ Umur :
Masa Kerja : bulan/tahun*
Kecamatan :
Alamat Rumah :
.....
.....

setelah mendengar/membaca dan mengerti penjelasan yang diberikan mengenai tujuan, manfaat, dan apa yang akan dilakukan pada penelitian ini, menyatakan setuju untuk ikut dalam penelitian ini secara sukarela tanpa paksaan.

Saya tahu bahwa keikutsertaan saya ini bersifat sukarela tanpa paksaan, sehingga saya bisa menolak ikut atau mengundurkan diri dari penelitian ini. Saya berhak bertanya atau meminta penjelasan pada peneliti bila masih ada hal yang belum jelas atau masih ada hal yang ingin saya ketahui tentang penelitian ini.

Saya juga mengerti bahwa semua biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan penelitian ini, akan ditanggung oleh peneliti. Saya percaya bahwa keamanan dan kerahasiaan data penelitian akan terjamin dan saya dengan ini menyetujui semua data saya yang dihasilkan pada penelitian ini untuk disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan.

Dengan membubuhkan tandatangan saya di bawah ini maka saya menegaskan keikutsertaan saya secara sukarela dalam studi penelitian ini.

	Nama	Tanda tangan	Tgl/Bln/Thn
Responden
Saksi 1
Saksi 2

Penanggung Jawab Penelitian:

Nama : Dr. Lisa Tenriesa M., M.MedSc.
Alamat : Departemen Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Unhas
Tlp : 082302341613

Lampiran 4. Formulir penelitian

FORMULIR IDENTITAS SUBYEK PENELITIAN

Data Identitas Peserta		
A.	Nama Lengkap	:
B.	Tempat/ Tanggal lahir	:
C.	Jenis Kelamin	:
D.	Pekerjaan	:
E.	Pendidikan Terakhir	:
F.	Lokasi Kerja	:
G.	Alamat Rumah Lengkap*)	:
*) Mohon diisi dengan lengkap guna pengiriman hasil penelitian		
G.	No. HP	:

Data mengenai kesehatan

1 Apakah Anda mengalami demam saat ini?

a Ya, sudah ... hari/ minggu/bulan*) coret yang tidak sesuai

Sudahkah Anda memeriksakan diri ke petugas kesehatan?

a. Ya. Ke puskesmas/ dokter/ mantri*) coret yang tidak sesuai

Katanya saya menderita sakit ...

b. Tidak

Sudahkah Anda minum obat?

a. Ya. Beli di toko obat/ apotek*). Membaik/ Tidak membaik*) coret yang tidak sesuai

b. Tidak. Karena ...

Apakah Anda mengalami gejala lain selain demam?

a. Ya. Sebutkan apa saja

b. Tidak/ tidak ingat*) coret yang tidak sesuai

b Tidak

Jawaban tidak, lanjut no. 2

2 Apakah Anda pernah mengalami demam sebelumnya?

a Ya, ... Hari/ minggu/ bulan/ tahun*) yang lalu.

Selama ... Hari/minggu/bulan*) coret yang tidak sesuai

b Tidak/ tidak ingat*) coret yang tidak sesuai

Adakah gejala lainnya?

a Ya. Sebutkan apa saja

b Tidak/ tidak ingat*) coret yang tidak sesuai

Apakah Anda memeriksakan diri ke petugas kesehatan pada saat itu?

a Ya. Ke Puskesmas/ dokter/ mantri*) coret yang tidak sesuai

Katanya saya menderita sakit ...

b Tidak.

Apakah Anda mengonsumsi obat pada saat itu?

a Ya. Beli di toko obat/ apotek*) coret yang tidak sesuai.

Membaik/ Tidak membaik*) coret yang tidak sesuai

b Tidak. Karena ...

Data pekerjaan dan rutinitas kerja

3 Apakah tempat kerja Anda memberikan kemudahan akses pelayanan kesehatan?

a Ya. Akses ada di kantor/ di luar kantor *) coret yang tidak sesuai

Contoh akses berupa ...

b Tidak. Karena ...

4 Berapa kali Anda memeriksakan diri sendiri ke petugas kesehatan (Puskesmas atau yang lain)?

a ≥ 1 kali setahun untuk pemeriksaan rutin cek up kesehatan

b hanya ke petugas kesehatan jika merasa sedang sakit

c Tidak pernah. Karena ...

5

Apakah Anda melakukan pekerjaan lain selain sebagai petugas drainase?

a Ya

Sebutkan ...

b Tidak

6

Seberapa sering Anda melakukan tugas pembersihan drainase?

... kali per minggu ATAU

... kali per bulan

7 Apakah dalam bekerja Anda menggunakan alat pelindung diri?

a. Ya. Saya menyiapkan sendiri/ disediakan oleh tempat kerja *) coret yang tidak sesuai

b. Tidak. Karena ...

8 Jika Anda menggunakan alat pelindung diri, di antara alat berikut ini yang Anda gunakan adalah:

a. Sarung tangan. Tipis/ tebal *).

Bahan latex/kain/ lain-lain (.....)*) coret yang tidak sesuai

b. Masker

c. Penutup kepala khusus untuk drainase

d. Kacamata pelindung khusus untuk drainase

e. Pakaian khusus untuk drainase

f. Sepatu khusus untuk drainase

9 Apakah alat pelindung diri tersebut di atas Anda gunakan secara rutin?

a. Setiap kali bekerja

b. Sering digunakan. Pernah tidak digunakan

c. Hanya dipakai sesekali atau jarang

d. Tidak pernah. Karena ...

Data kebiasaan dietari

8 Bagaimana pola makan Anda?

- a Teratur. Makan 3 kali sehari
- b Tidak teratur. ... kali sehari

9 Dimana Anda memperoleh makanan Anda?

- a Di rumah
- b Membawa bekal sendiri dari rumah
- c Membeli di pinggir jalan

Apakah tempat Anda makan, terjamin kebersihannya?

- a. Ya
- b. Tidak
- c. Tidak terlalu memperhatikan

Apakah Anda biasa melihat tikus di tempat Anda makan?

- a. Ya
- b. Tidak
- c. Tidak terlalu memperhatikan

Data mengenai kondisi kebersihan tempat tinggal

11 Apakah di lingkungan tempat tinggal Anda terdapat tempat penampungan sampah sementara (TPS)?

- a. Ya

Apakah tempat pembuangan sampah sementara (TPS) tersebut hanya untuk sampah rumah Anda atau gabungan dengan tetangga lainnya?

- a. TPS sendiri
- b. TPS gabungan

Seberapa dekatkah jaraknya dari rumah Anda?

- a. <100 meter
- b. >100 meter

Apakah sampah tersebut ritun di angkut oleh petugas sampah?

- a. Ya. Setiap hari.
- b. Tidak. Setiap Kali dalam 1 minggu
- c. Tidak. Setiap Kali dalam 1 bulan

- b. Tidak

12 Apakah tempat tinggal Anda terdapat hewan pengerat seperti tikus?

- a. Ya
- b. Tidak

13 Apakah Anda/ orang yang tinggal bersama Anda rutin membersihkan tempat tinggal?

- a. Ya. Setiap hari.
- b. Hanya kali seminggu
- c. Tidak

Lampiran 5. Data

NO.	NAMA	NO. SAMPEL	Jenis Kelamin	UMUR	TTL	PENDIDIKAN TERAKHIR	LOKASI KERJA	MASA KERJA		Demam saat ini	Hari ke- ...	Periksa ke-	obat	gejala lain
								TAHUN	BULAN					
1	S.	1	L	31	290888	-	UJ. TANAH	3	0	TIDAK	-	-	-	-
2	B. S.	2	L	46	11073	-	UJ. TANAH	5	0	TIDAK	-	-	-	-
3	Sy.	3	L	42	71277	-	UJ. TANAH	10	0	TIDAK	-	-	-	-
4	M. Sy	4	L	40	1979	-	UJ. TANAH	10	0	TIDAK	-	-	-	-
5	R. T.	5	L	49	80970	-	UJ. TANAH	3	0	TIDAK	-	-	-	-
6	S.	6	L	71	1948	-	UJ. TANAH	15	0	TIDAK	-	-	-	-
7	W.	7	L	22	300697	-	WAJO	3	0	TIDAK	-	-	-	-
8	F.	8	L	18	250401	-	WAJO	1	0	TIDAK	-	-	-	-
9	S.	9	L	38	100381	-	WAJO	12	0	TIDAK	-	-	-	-
10	A. U.	10	L	43	270976	-	TALLO	4	0	TIDAK	-	-	-	-
11	Sy.	11	L	19	-	-	WAJO	3	0	TIDAK	-	-	-	-
12	L. H.	12	L	62	140857	-	TALLO	20	0	TIDAK	-	-	-	-
13	M. Y.	13	L	33	-	-	TALLO	7	0	TIDAK	-	-	-	-
14	A.	14	L	19	-	-	TALLO	5	0	TIDAK	-	-	-	batuk
15	M.	15	L	41	61178	-	TALLO	5	0	TIDAK	-	-	-	-
16	R.	16	L	42	301277	-	TALLO	4	0	TIDAK	-	-	-	-
17	A. T.	18	L	66	100953	-	UPG	7	0	TIDAK	-	-	-	-
18	Sy.	19	L	38	111281	-	UPG	0	6	TIDAK	-	-	-	-
19	A. M.	20	L	19	290700	-	UPG	0	1	TIDAK	-	-	-	-
20	M. A.	22	L	20	301198	-	UPG	0	3	tidak	-	-	-	-
21	R.	24	L	29	11290	SD	MKS	2	0	TIDAK	-	-	-	-
22	S.	25	L	39	220480	SMP	MKS	6	0	TIDAK	-	-	-	-
23	M. J.	26	L	43	10476	SMP	MKS	6	0	TIDAK	-	-	-	-
24	A. S. S.	28	L	49	11070	SMP	MKS	7	0	TIDAK	-	-	-	-
25	B. D. N.	29	L	53	-	TIDAK SEKOLAH	TAMALATE	4	0	TIDAK	-	-	-	-
26	A. A.	30	L	42	150578	TIDAK SEKOLAH	PANAKKUKANG	3	0	TIDAK	-	-	-	-
27	G. D. N.	31	L	60	-	TIDAK	TAMALATE	4	0	TIDAK	-	-	-	-

						SEKOLAH								
28	S. D. S.	33	L	53	-	TIDAK SEKOLAH	TAMALATE	4	0	TIDAK	-	-	-	-
29	M. A. K.	34	L	52	260167	SMA	PANAKKUKANG	5	0	TIDAK	-	-	-	-
30	R.	35	L	47	40172	SD	PANAKKUKANG	4	0	TIDAK	-	-	-	-
31	H.	36	L	52	50767	SMA	PANAKKUKANG	4	0	TIDAK	-	-	-	-
32	J.	37	L	30	100889	SMP	PANAKKUKANG	9	0	TIDAK	-	-	-	-
33	Y. T.	38	L	34	171185	SMA	PANAKKUKANG	3	0	TIDAK	-	-	-	-
34	S.	39	L	47	71272	SMA	PANAKKUKANG	4	0	TIDAK	-	-	-	-
35	R.	40	L	34	191285	SMA	RAPPOCINI	4	0	TIDAK	-	-	-	-
36	R. B.	41	L	37	270982	SMK	RAPPOCINI	0	3	TIDAK	-	-	-	-
37	A. H.	42	L	40	100579	S1	RAPPOCINI	4	0	TIDAK	-	-	-	-
38	A. T. D. T.	45	L	47	101072	SMA	RAPPOCINI	4	0	TIDAK	-	-	-	-
39	A.	46	L	23	120296	SMP	RAPPOCINI	1	0	TIDAK	-	-	-	-
40	Z.	47	L	38	170581	SMK	MARISO	5	0	TIDAK	-	-	-	-
41	A. R.	48	L	37	-	SD	MARISO	15	0	TIDAK	-	-	-	-
42	U. D. N.	49	L	55	30864	SMEA	MARISO	2	0	TIDAK	-	-	-	-
43	M. R. N.	50	L	46	20273	SMA	MARISO	2	0	TIDAK	-	-	-	-
44	Sy.	51	L	40	220979	TIDAK SEKOLAH	MARISO	10	0	TIDAK	-	-	-	-
45	Sy.	52	L	46	250973	SMP	MARISO	5	0	TIDAK	-	-	-	-
46	B. D. B.	53	L	47	61272	SMP	TAMALANREA	2	0	TIDAK	-	-	-	-
47	I.	54	L	22	220697	SMP	TAMALANREA	2	0	TIDAK	-	-	-	-
48	N.	55	L	25	150594	SD	TAMALANREA	2	0	TIDAK	-	-	-	-
49	M. A. N.	57	L	19	51100	SMP	TAMALANREA	1	6	TIDAK	-	-	-	-
50	S.	58	L	27	80892	SD	TAMALANREA	2	0	TIDAK	-	-	-	-
51	A.	59	L	17	280202	SD	TAMALANREA	1	6	TIDAK	-	-	-	-
52	A.	61	L	24	10995	SMA	BIRINGKANAYA	2	0	TIDAK	-	-	-	-
53	D.	62	L	28	160391	SMA	BIRINGKANAYA	1	0	TIDAK	-	-	-	-
54	H.	63	L	20	-	SD	BIRINGKANAYA	5	0	TIDAK	-	-	-	-
55	R.	64	L	35	50384	SMP	BIRINGKANAYA	5	0	TIDAK	-	-	-	-
56	R.	65	L	42	150977	SMP	BIRINGKANAYA	3	0	TIDAK	-	-	-	-

57	S.	66	L	41	70778	SD	BIRINGKANAYA	1	0	TIDAK	-	-	-	-
58	M. W.	67	L	45	280574	SMP	MAMAJANG	5	0	TIDAK	-	-	-	-
59	Y.	68	P	34	220585	TIDAK SEKOLAH	MAMAJANG	1	0	TIDAK	-	-	-	-
60	Sy.	69	L	39	20680	SMA	MAMAJANG	4	0	TIDAK	-	-	-	-
61	A. T.	70	L	32	100587	SD	MAMAJANG	0	5	TIDAK	-	-	-	-
62	S.	71	P	43	170576	SMP	MAMAJANG	4	0	TIDAK	-	-	-	-
63	J.	72	L	50	210369	TIDAK SEKOLAH	MAMAJANG	5	0	TIDAK	-	-	-	-
64	A. A.	73	L	35	41084	SMK	MAMAJANG	11	0	TIDAK	-	-	-	-
65	M. P. R.	76	L	60	230559	SD	MAMAJANG	4	0	tidak	-	-	-	-
66	M. S.	77	L	65	130354	SMA	MAMAJANG	5	0	TIDAK	-	-	-	-
67	M. D. N.	78	L	51	120768	SD	MAMAJANG	5	0	TIDAK	-	-	-	-
68	M. J.	79	L	36	291283	SMA	MAMAJANG	4	0	TIDAK	-	-	-	-
69	A. Y.	80	L	44	120975	SMP	MAMAJANG	5	0	TIDAK	-	-	-	-
70	M. A.	82	L	60	90359	SD	MAMAJANG	4	0	TIDAK	-	-	-	-
71	F.	83	L	34	231085	SMP	MAMAJANG	0	4	TIDAK	-	-	-	-
72	D. G.	84	L	34	281085	SMA	MAMAJANG	10	0	TIDAK	-	-	-	-
73	O.	86	L	32	160687	SMA	MAMAJANG	4	0	TIDAK	-	-	-	-
74	A. B.	88	L	52	210467	TIDAK SEKOLAH	MANGGALA	3	0	TIDAK	-	-	-	-
75	D. T.	89	L			TIDAK SEKOLAH	MANGGALA	10	0	TIDAK	-	-	-	-
76	R.	90	L	32	101287	SD	MANGGALA	4	0	TIDAK	-	-	-	-
77	Z.	91	L	21	180599	SMA	MANGGALA	3	0	TIDAK	-	-	-	-
78	R.	92	L	21	310199	Mahasiswa	MANGGALA	3	0	TIDAK	-	-	-	-
79	R. J.	93	L	24	131195	SMA	MANGGALA	3	0	TIDAK	-	-	-	-
80	A. S.	94	L	31	140888	SMP	MANGGALA	3	0	TIDAK	-	-	-	-
81	A.	96	L	46	311273	SMP	BONTOALA	1	0	TIDAK	-	-	-	-
82	D. J. D.	97	L	17	50802	SMK	BONTOALA	0	4	TIDAK	-	-	-	-
83	R.	98	L			SMP	BONTOALA	5	0	TIDAK	-	-	-	-
84	S. K.	99	L	42	51077	SMP	BONTOALA	20	0	TIDAK	-	-	-	-

85	A. R.	100	L	19	271100	SMA	BONTOALA	0	7	TIDAK	-	-	-	-
86	A. G.	101	L	19	71100	SMP	BONTOALA	0	6	TIDAK	-	-	-	-

Demam sebelumnya	waktu	durasi	periksa ke...	gejala lain	obat	akses pelayanan kesehatan t4 kerja	check up kesehatan	pekerjaan lain	frekuensi kerja drainase	APD
Ya	2 bulan yll	1 minggu	tidak periksa	sakit badan	tidak. Malas	Ya. Dari kantor	hanya kalau sakit			Ada. Dari kantor
ya	3 bulan yll	lupa	tidak periksa	gangguan pernapasan	ya. Toko obat. Membaik	Ya. Dari kantor	hanya kalau sakit			Ada. Dari kantor
Ya	3 bulan yll	3 hari	tidak periksa	menggigil	ya. Toko obat. Membaik	Ya. Dari kantor	hanya kalau sakit	pemotong rumput		Ada. Dari kantor
Tidak	-	-	-	-	-	Ya. Dari kantor	tidak pernah. Merasa sehat			Ada. Dari kantor
ya	2 bulan yll	2 hari	tidak periksa	tidak ingat	tidak	Ya. Dari kantor	hanya kalau sakit			Ada. Dari kantor
ya	3 bulan yll	3 hari	tidak periksa	batuk	apotek	ya. Di luar kantor	≥ 1 kali/ th			Ada. Dari kantor
ya	1 bulan yll	1 minggu	tidak periksa	flu	tidak	tidak ada	tidak pernah. Tidak ada waktu			Ada. Dari kantor
Ya	3 bulan yll	1 minggu	PKM	sakit kepala, kram	apotek	ya. 1 kali	tidak pernah			Ada. Dari kantor
Tidak	-	-	-	-	-	tidak ada	hanya kalau sakit			Ada. Dari kantor
Tidak						tidak ada	hanya kalau sakit			Ada. Dari kantor
Ya	1 minggu yll	5 hari	PKM	nyeri punggung	apotek	tidak ada	≥ 1 kali/ th			Ada. Dari kantor
Ya	1 minggu yll	1 minggu	tidak periksa	tidak ada	tidak. Daun pepaya	tidak ada	≥ 1 kali/ th			Ada. Dari kantor
Tidak						tidak ada	hanya kalau sakit			Ada. Dari kantor
Ya	6 bulan	1	PKM	sakit kepala	apotek	tidak ada	tidak pernah			Ada. Dari

	yll	minggu								kantor
Tidak						tidak ada	hanya kalau sakit			Ada. Dari kantor
Ya	2 bulan yll	2 hari	PKM	nyeri pinggang	apotek	tidak ada	hanya kalau sakit	pemotong rumput		Ada. Dari kantor
ya	7 bulan yll	2 hari	tidak periksa	tidak ada	tidak	ada	hanya kalau sakit			Ada. Dari kantor
tidak ingat						tidak ada	tidak pernah			Tidak ada
tidak						tidak ada	tidak pernah			Ada. Dari kantor
ya	2 mgg yll	5 hr	tidak periksa	nyeri betis	tidak	tidak ada	tidak pernah			tidak ada
tidak						tidak ada	hanya kalau sakit			Ada. Dari kantor
tidak						tidak ada	tidak pernah			Ada. Dari kantor
tidak						tidak ada. BPJS	hanya kalau sakit			Ada. Dari kantor
tidak						tidak ada	hanya kalau sakit			Ada. Dari kantor
tidak						tidak ada	≥ 1 kali/ th	tidak	7 kali/ mgg	Ada. Dari kantor
tidak						tidak ada		pemotong rumput	7 kali/ mgg	Ada. Dari kantor
tidak						tidak ada	≥ 1 kali/ th	tidak	7 kali/ mgg	Ada. Dari kantor
tidak						tidak ada	≥ 1 kali/ th	tidak		ada dari kantor
ya	1 bulan yll	3 hari	dokter	tidak ada	apotek	tidak ada	hanya kalau sakit	petugas sampah	6 kali/ mgg	ada dari kantor
tidak						tidak ada	tidak pernah	tukang batu, petugas sampah	5 kali/ mgg	ada dari kantor

tidak						tidak ada	hanya kalau sakit	tidak	5 kali/ mgg	ada dari kantor
ya	1 bulan yll	3 hari	PKM	sakit kepala	apotek	tidak ada	≥ 1 kali/ th	tidak	5 kali/ mgg	ada dari kantor
ya	2 bulan yll	2 minggu	tidak periksa	tidak ada	apotek	tidak ada	tidak pernah	pengangkut sampah (motor)	6 kali/ mgg	ada dari kantor
tidak						tidak ada	≥ 1 kali/ th. Pemkes gratis	petugas sampah	6 kali/ mgg	ada dari kantor
tidak						tidak ada	hanya kalau sakit	pemotong rumput	6 kali/ mgg	ada dari kantor
tidak						ya	tidak pernah	?	1 kali/ bulan	ada dari kantor
tidak						ya	tidak pernah	?	1 kali/ bulan	ada dari kantor
tidak						tidak ada	tidak pernah	pemotong rumput	6 kali/ mgg	ada dari kantor
ya	1 bulan yll	2 hr	tidak periksa	sakit kepala	toko obat	tidak ada	tidak pernah	tidak ada	6 kali/ mgg	ada dari kantor
tidak						tidak ada	tidak pernah	driver grab	7 kali/ mgg	ada dari kantor
tidak						ada. KIS	tidak pernah	supir	7 kali/ mgg	ada dari kantor
tidak										
tidak										
ya	1 bulan yll	3 hari	PKM	sakit kepala, nyeri otot	apotek	tidak ada	hanya kalau sakit	petugas sampah	7 kali/ mgg	ada dari kantor
ya	2 bulan yll	2 hr	tidak periksa	tidak ada	toko obat	tidak ada	tidak pernah	tidak ada	7 kali/ mgg	ada dari kantor
tidak						tidak ada	≥ 1 kali/ th	tidak ada	6 kali/ mgg	ada dari kantor
tidak						tidak ada	tidak pernah	truk pasir	6 kali/ mgg	ada dari kantor

tidak							≥ 1 kali/ th	tidak ada		ada dari kantor
tidak						tidak ada	tidak pernah	penyapu	6 kali/ mgg	tidak ada
tidak						tidak ada	tidak pernah	tidak ada	6 kali/ mgg	ada dari kantor
tidak						tidak ada	≥ 1 kali/ th	tidak ada	6 kali/ mgg	tidak ada
tidak						ada	≥ 1 kali/ th	tidak ada	3 kali/ mgg	ada dari kantor
ya	2 bulan yll	tidak ingat	tidak periksa	tidak ingat	apotek	ada BPJS	tidak pernah	fukuda	2 kali/ mgg	ada dari kantor
						ada BPJS	tidak pernah	penyapu	2 kali/ mgg	ada dari kantor
tidak						tidak ada	hanya kalau sakit	bawa motor sampah	4 kali/ mgg	ada dari kantor
tidak						ada	hanya kalau sakit	fukuda	4 kali/ mgg	ada dari kantor
ya	2 bulan yll	1 mgg	PKM	sakit kepala, perut	PKM	tidak ada	hanya kalau sakit	kuli bangunan	6 kali/ mgg	ada dari kantor
tidak						ada kartu kesehatan	hanya kalau sakit	pengemudi bentor	6 kali/ mgg	ada dari kantor
ya	2 bulan yll	3 hari	PKM	sakit kepala, nyeri sendi	apotek	ada kartu kesehatan	hanya kalau sakit	ART	6 kali/ mgg	ada dari kantor
tidak						ada KIS	tidak pernah	tidak ada	5 kali/ mgg	ada dari kantor
ya	lupa (2019)	> 1 minggu	PKM	sakit kepala, pilek	toko obat	ada	hanya kalau sakit	tidak ada	3 kali/ mgg	ada dari kantor
tidak						ada	≥ 1 kali/ th	tidak ada	5 kali/ bulan	ada dari kantor
tidak						ada	≥ 1 kali/ th	tidak ada	3 kali/ mgg	ada dari kantor
tidak						ada	≥ 1 kali/ th	tidak ada	3 kali/ mgg	ada dari kantor
ya	1 bulan		dokter	sakit kepala,	apotek	ada	≥ 1 kali/ th	tidak ada	4 kali/ bln	ada dari

	yll			nyeri pinggang						kantor
ya	4 bulan yll	2 hari	PKM	pusing, batuk	apotek	ada kartu kesehatan	≥ 1 kali/ th	ketua RW/ kader posyandu/ fukuda	1 kali/ mgg	ada dari kantor
tidak				keram, gatal-gatal, nyeri kepala		ada KIS	hanya kalau sakit	viar sampah	3 kali/ mgg	ada dari kantor
ya	1 mgg yll	2 hari	tidak periksa	tidak ada	tidak	tidak ada	hanya kalau sakit	tidak ada	4 kali/ bulan	ada dari kantor
ya	3 bulan yll		tidak periksa	nyeri otot, nyeri pinggang	toko obat	tidak ada	tidak pernah	sekuriti	2 - 3 kali/ mgg	ada dari kantor
tidak				pegal2		BPJS	≥ 1 kali/ th	tidak ada	6 kali/ mgg	ada dari kantor
Ya	2 bln yll	1 mgg	dokter	sakit kepala, pusing (anemia)	apotek	ya	hanya kalau sakit	tidak ada	1 kali/ bulan	ada dari kantor
Ya	3 bln yll	1 mgg	PKM	nyeri otot, sakit kepala, ngilu persendian	apotek	ya	hanya kalau sakit	tidak ada	11 kali/bln	ada dari kantor
ya	1 th yll	1 mgg	PKM	sakit pinggang	apotek	kartu	hanya kalau sakit	petugas sampah	2 kali/ mgg	ada dari kantor
tidak						tidak ada	tidak pernah	kuli bangunan	6 kali/ mgg	ada dari kantor
tidak						ya BPJS	1 kali/ tahun	kuli bangunan	1 kali/ bln	ada dari kantor
ya	3 bln yll	3 hari	PKM	nyeri lambung, sakit kepala	apotek	ada	hanya kalau sakit	sopir angkot	6 kali/ mgg	ada dari kantor
ya	2 bln yll	2 mgg	tidak	tidak ada	toko obat	ada	1 kali/ tahun	tidak ada	6 kali/ mgg	ada dari

			periksa							kantor
tidak						ada	1 kali/ tahun	tidak ada	6 kali/ mgg	ada dari kantor
ya	1 th yll	1 mgg	PKM	tidak ada	apotek	ada	1 kali/ tahun	tidak ada	6 kali/ mgg	ada dari kantor
ya	1 mgg yll	1 mgg	dokter	bisul	dokter	tidak ada	hanya kalau sakit	pemulung	6 kali/ mgg	ada dari kantor
ya	4 bln yll	3 hr	tidak berobat	nyeri betis, nyeri pinggang, nyeri berkemih	apotek	tidak ada	tidak pernah	tukang parkir	6 kali/ mgg	ada dari kantor
tidak						ada	hanya kalau sakit	tidak	6 kali/ mgg	ada dari kantor
tidak						tidak ada	hanya kalau sakit	tidak	6 kali/ mgg	ada dari kantor
ya	4 bln yll		tidak berobat	pegal	apotek	BPJS	hanya kalau sakit	mobil sampah	6 kali/ mgg	ada dari kantor
tidak						BPJS	tidak pernah	tidak	6 kali/ mgg	tidak
tidak						ada	1 kali/ tahun	tidak	6 kali/ mgg	ada dari kantor

Sarung tangan	Masker	Penutup kepala	Kacamata khusus	Pakaian khusus	Sepatu	Penggunaan APD	Pola makan	Makan di/dari	kebersihan t4 makan	Tikus di tempat makan	TPS
tebal	ada	ada	-	ada	-	sese kali	tidak teratur	rumah	-	-	ada
tebal	ada	ada	-	ada	-	setiap bekerja	teratur	rumah	-	-	ada
ada	ada	ada	ada	ada	-	setiap bekerja	teratur	rumah	-	-	ada
tebal	ada	ada	-	ada	-	sese kali	tidak teratur	rumah	-	-	ada
ada	ada	ada	-	ada	-	sese kali	teratur	rumah	-	-	ada
ada	ada	ada	-	ada	-	sese kali	teratur	rumah	-	-	ada
tebal	ada	ada	-	ada	-	setiap bekerja	teratur	bekal	-	-	ada
latex. Tebal	ada	helm	-	ada	-	sering	teratur	beli di pinggir jalan	ya	tidak	ada
ada	ada	ada	-	ada	-	setiap bekerja	teratur	beli di pinggir jalan	ya	ya	ada
latex. Tebal	ada	ada	ada	ada	-	setiap bekerja	teratur	rumah	-	-	ada
kain. Tebal	ada	helm	ada	ada	ada	setiap bekerja	teratur	beli di pinggir jalan	ya	tidak	ada
kain. Tebal	ada	helm	ada	ada	-	sering	teratur	rumah	-	-	ada
-	-	helm	-	-	boots	sese kali	tidak teratur	rumah	-	-	ada
ada	ada	ada	-	-	boots	sese kali	teratur	beli di pinggir jalan	ya	tidak	ada
ada	ada	ada	-	ada	-	sese kali	teratur	rumah	-	-	ada
ada	ada	helm	ada	-	-	sering	tidak teratur	rumah	-	-	ada

-	-	-	-	-	boots	sesekali	teratur	beli di pinggir jalan	ya	ya	ada
-	-	-	-	-	-	-	teratur	rumah	-	-	ada
-	-	-	-	-	boots	sesekali	tidak teratur	rumah	-	-	ada
							2 kali/ hr	rumah			ada
kain. Tebal	ada	topi		rompi	boots	setiap bekerja	teratur	rumah			ada
ada	ada	ada	ada	ada		setiap bekerja	teratur	rumah			ada
latex, tipis	ada	ada		ada		setiap bekerja	tidak teratur	rumah			ada
	ada	helm			boots	setiap bekerja	tidak teratur	rumah			tidak ada
ada	ada	ada		ada	ada	setiap bekerja	teratur	rumah			ada
kain. Tebal	ada	helm	ada	dinas	boots	setiap bekerja	tidak teratur	rumah			tidak ada. Sampah dibakar
ada	ada	ada		ada	ada	setiap bekerja	teratur	rumah			ada
ada	ada	ada		ada	ada	setiap bekerja	teratur	rumah			ada
kain, tebal	ada	helm		dinas	boots	setiap bekerja	teratur	rumah			ada
kain, tebal	ada	helm		sweater	boots	sesekali	teratur	rumah			tidak ada
latex, tebal	ada			ada	boots	setiap bekerja	teratur	rumah			ada
kain, tebal	ada	ada		ada	ada	setiap bekerja	teratur	beli pinggir jalan	ya	ya	ya
latex, tebal	ada	helm		dinas	boots	setiap bekerja	teratur	rumah			tidak ada
latex, tebal	ada	helm	ada	dinas	boots	setiap bekerja	teratur	rumah			ada
kain, tebal	ada	helm		dinas	boots	sesekali	tidak teratur	rumah			ada

					boots	setiap bekerja	teratur	rumah			ada
					boots	setiap bekerja	teratur	rumah			ada
ada	ada				boots	sese kali	teratur	rumah			ada
ada	ada				boots	sering	teratur	rumah			ada
		ada		ada	ada	setiap bekerja	tidak teratur	rumah			ada
				ada	ada	setiap bekerja	teratur	bekal dari rumah			ada
							teratur	rumah			ada
						setiap bekerja	teratur	beli pinggir jalan			ada
latex, tebal	ada			dinas	boots	setiap bekerja	teratur	beli pinggir jalan			ada
latex, tebal					boots	sese kali	teratur	rumah			ada
	ada				ada	setiap bekerja	teratur	rumah			ada
					boots	tidak pernah	teratur	rumah			ada
ada						sering	teratur	rumah			ada
							tidak teratur	rumah			tidak ada
ada					ada	setiap bekerja	tidak teratur	rumah			ada
							teratur	rumah			tidak ada
		ada				setiap bekerja	teratur	rumah			ada
ada	ada	ada	ada	ada	ada	setiap bekerja	tidak teratur	rumah			ada
			ada			setiap bekerja	teratur	bekal			ada
kain, tebal		helm		dinas	boots	setiap bekerja	teratur	rumah			tidak ada
ada		ada		ada	ada	setiap bekerja	teratur	beli pinggir jalan			ada

kain, tebal	ada	helm		dinas	boots	setiap bekerja	teratur	rumah			ada
latex, tebal	ada	helm		dinas	boots	setiap bekerja	teratur	rumah			ada
latex, tebal	ada	ada		ada	ada	setiap bekerja	teratur	rumah			ada
latex, tebal		helm		dinas	boots	setiap bekerja	teratur	rumah			ada
ada	ada			dinas	boots	sesekali	teratur	rumah			ada
		ada		ada	ada	setiap bekerja	tidak teratur	rumah			ada
ada	ada	ada			ada	setiap bekerja	tidak teratur	beli pinggir jalan		ya	ada
ada	ada	ada			ada	setiap bekerja	teratur	rumah			ada
ada		ada		ada	ada	setiap bekerja	teratur	rumah			ada
kain, tebal		helm		dinas	boots	setiap bekerja	teratur	rumah			ada
kain, tebal	ada	helm		dinas	boots	setiap bekerja	teratur	rumah			ada
kain, tebal		helm		dinas	boots	tidak pernah	tidak teratur	beli pinggir jalan	ya	tidak	tidak ada
latex, tebal	ada	helm		dinas	boots	setiap bekerja	teratur	rumah			tidak ada
kain, tebal	ada			dinas	boots	setiap bekerja	tidak teratur	rumah			ada
	ada			dinas	boots	jarang	teratur	rumah			ada
ada					boots	sering digunakan	teratur	rumah			ada
latex, tebal	ada	helm		dinas	boots	setiap bekerja	teratur	pinggir jalan	tidak perhatikan	tidak perhatikan	ada
		helm		dinas	boots	tidak pernah	teratur	rumah			ada
tipis	ada			dinas	boots	setiap bekerja	teratur	rumah			ada
kain	ada	ada		ada	ada	setiap bekerja	teratur	rumah			ya
kain, tebal	ada	ada	ada	ada		setiap bekerja	teratur	rumah			ya

kain, tebal	ada	ada	ada	ada	ada	setiap bekerja	teratur	rumah			ada
kain, tebal	ada	ada	ada	ada	ada	setiap bekerja	teratur	rumah			ya
kain, tebal	ada	helm		dinas	boots	setiap bekerja	2 kali/ hr	rumah			ada
kain, tebal		helm		dinas	boots	setiap bekerja	teratur	rumah			ya
		helm		ada	ada	tidak pernah	1 kali/hr	rumah			ya
latex	ada			ada	ada	setiap bekerja	2 kali/ hr	rumah			ya
ada	ada	ada		ada	ada	setiap bekerja	teratur	bawa bekal			ya
							2 kali/ hr	rumah			ya
		ada		ada	ada	setiap bekerja	teratur	rumah			ya

PCR	Sendiri/ gabungan	Jarak dari rumah	Diangkut petugas sampah	Tikus di rumah	Rutin membersihkan rumah
Neg.	sendiri		setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri	< 100 m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri	< 100 m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri		setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri		setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri		setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri		setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri	< 100m. depan rumah	setiap hari	tidak	setiap hari
Neg.	sendiri		setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri		setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	gabungan	< 100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri	< 100m	setiap hari	tidak	setiap hari
Neg.	gabungan	< 100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri	< 100m	setiap hari	ada	1 kali/ mgg
Neg.	sendiri	< 100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri	< 100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	gabungan	100 m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri		setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri	< 100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri	<100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	gabungan	< 100m	setiap hari	ada	setiap hari
Pos.	sendiri	< 100m	setiap hari	tidak	setiap hari
Neg.	sendiri		setiap hari	ada	setiap hari
Neg.				ada	1 kali/ bulan
Neg.	sendiri	< 100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.				tidak	setiap hari
Neg.	sendiri	< 100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri	< 100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri	depan rumah	setiap hari	ada	setiap hari

Neg.				tidak	setiap hari
Neg.	gabungan	200 meter	setiap hari	ada	1 kali/ mgg
Neg.	sendiri	< 100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.				banyak	setiap hari
Neg.	tinggal di tengah sawah		dibakar/ ditimbun	ada	setiap hari
Neg.	sendiri	depan rumah	setiap hari	ada	1 kali/ mgg
Neg.	sendiri	< 100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	gabungan	> 100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri	dalam rumah	2 kali/mgg	ada	setiap hari
Neg.	sendiri	depan rumah	2 kali/ mgg	ada	setiap hari
Neg.	sendiri	< 100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri	< 100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri	< 100m	setiap hari	tidak	setiap hari
Neg.	gabungan	300m	dibakar	ada	setiap hari
Neg.	gabungan	> 100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri	< 100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri	< 100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri	< 100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	gabungan	> 100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.				ada	3 kali/ mgg
Neg.	sendiri	> 100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.				ada	setiap hari
Neg.	gabungan	< 100m	setiap hari	tidak	setiap hari
Neg.	sendiri	< 100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	gabungan	< 100m	setiap hari	tidak	setiap hari
Neg.				ada	setiap hari
Neg.	sendiri	depan rumah	setiap hari	tidak	setiap hari
Neg.	gabungan	20m	setiap hari	banyak	setiap hari
Neg.	gabungan	< 100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	gabungan	< 100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	gabungan	< 100m	setiap hari	ada	setiap hari

Neg.	sendiri	< 100m	setiap hari	ada	1 kali/ mgg
Neg.	sendiri		setiap hari	tidak	setiap hari
Neg.	gabungan	> 100m	setiap hari	ada	3 kali/ mgg
Neg.	sendiri	< 100m	setiap hari	ada	3 kali/ mgg
Neg.	sendiri	< 100m	setiap hari	tidak	setiap hari
Neg.	gabungan	200m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	gabungan	< 100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.				ada	3 kali/ mgg
Neg.				ada	setiap hari
Neg.	sendiri	<100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri	> 100 m	setiap hari		1 kali/ mgg
Neg.	sendiri	<100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri	<100m	setiap hari	tidak perhatikan	1 kali/ mgg
Neg.	sendiri	depan rumah	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri	<100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	gabungan	<100m	setiap hari	ada	setiap hari
Neg.	sendiri	<100m	setiap hari	tidak	setiap hari
Neg.	sendiri	<100m	setiap hari	tidak	setiap hari
Neg.	sendiri	<100m	setiap hari	ya	setiap hari
Neg.	gabungan	>100m	setiap hari	ya banyak	setiap hari
Neg.	gabungan	10 m	setiap hari	ya banyak	setiap hari
Neg.	sendiri	depan rumah	setiap hari	ya banyak	tidak
Neg.	sendiri	<100m	setiap hari	ya	setiap hari
Neg.	sendiri	<100m	setiap hari	ya	setiap hari
Neg.	gabungan	<100m	setiap hari	ya kadang	setiap hari
Neg.	sendiri	<100m	setiap hari	ya	setiap hari