



Pelatihan Analisis Data dengan Aplikasi Epi Info pada Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Halu Oleo

Listy Handayani

Program Studi S1-Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo

¹lstyhandayani@uho.ac.id

Abstrak

Kegiatan analisis data kesehatan merupakan salah satu hal penting dalam pelaksanaan administrasi dan informasi pada suatu institusi kesehatan maupun dalam penyelenggaraan tridarma perguruan tinggi dalam hal ini penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa dalam menyusun tugas akhir. Masih banyaknya mahasiswa yang belum menguasai teknik analisis data serta uji statistic yang sesuai sehingga pelatihan analisis data dengan epi info ini sangat penting dilakukan. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berupa pelatihan analisis data dengan epi info bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa terhadap penggunaan teknologi dalam melakukan analisis data yang sangat diperlukan saat ini hingga di dunia kerja nantinya. Kegiatan PKM ini dilaksanakan di Fakultas Kesehatan Masyarakat (FKM) pada tanggal 30 September 2024 dengan sasaran peserta adalah mahasiswa semester V dan VII yang berjumlah 44 peserta. Tahapan kegiatan ini terdiri dari perencanaan (persiapan, penentuan sasaran dan waktu pelaksanaan), tahap pelaksanaan (instalasi dan pengenalan aplikasi dengan metode ceramah menggunakan *infocus* kemudian dilanjutkan penyampaian materi mengenai desain penelitian dan uji statistic yang sesuai dengan disertai praktik secara bersama-sama dengan peserta). Pada tahap akhir dilakukan evaluasi untuk menilai keberhasilan kegiatan pelatihan. Seluruh tahapan kegiatan terlaksana dengan baik dan berjalan dengan lancar sedangkan dari hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta dimana 80% peserta dapat mengikuti dan melakukan praktik penggunaan aplikasi epi info dengan baik.

Kata Kunci: Analisis Data, Epi Info, Mahasiswa, Pelatihan.

PENDAHULUAN

Perkembangan aplikasi di bidang komputer khususnya aplikasi *Data Science* saat ini sangat mempengaruhi pekerjaan manusia. *Data Science* merupakan kegiatan yang mencakup pengumpulan (*gathering*) serta pemakaian data (*data uses*), yang digunakan untuk menemukan pola serta hubungan dalam sekumpulan data yang berukuran besar (jumlahnya banyak) dan untuk menemukan keteraturan dari data itu sendiri. *Data Science* juga dapat kita katakan sebagai serangkaian proses perhitungan dapenalaran guna menggali nilai lebih bentuk informasi yang belum diketahui secara manual dari suatu database selama ini. Serangkaian proses tersebut dilakukan dengan melakukan penggalian berbagai macam pola dari data yang kemudian dimanipulasi, guna mendapatkan informasi yang lebih berharga serta mengenali pola dengan cara ekstraksi dalam suatu database. Secara umum, penerapan *Data Science* dalam bidang kesehatan berperan untuk mencegah kejadian *medical error* yang terbagi dalam 3 mekanisme besar, yaitu pencegahan (*adverse event*), respon cepat dan umpan balik (Hasibuan et al., 2011).

Kegiatan analisis data kesehatan merupakan salah satu hal penting dalam pelaksanaan administrasi dan informasi pada suatu institusi kesehatan. Untuk menunjang pembangunan kesehatan masyarakat diperlukan upaya kesehatan dan untuk menyelenggarakan upaya kesehatan yang efektif dan efisien diperlukan informasi kesehatan seperti yang tertuang dalam Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan, 2009 Pasal 168. Dalam membuat suatu informasi kesehatan yang baik diperlukan suatu analisis statistika. Analisis statistika yang mempelajari tentang gambaran umum suatu data, ilmu itu disebut statistika deskriptif. Statistika deskriptif adalah suatu cara penyajian informasi dari suatu data. Jika analisis statistika deskriptif diterapkan pada suatu data kesehatan maka masyarakat dapat mengetahui informasi kesehatan baik itu jumlah kasus maupun sebaran penyakit. Hasil dari analisis kesehatan tersebut dapat menjadi sumber informasi dan juga menjadi bahan pertimbangan bagi pihak terkait dalam membuat kebijakan untuk mengatasi masalah kesehatan. Tanpa analisis kesehatan, informasi yang dihasilkan akan menjadi informasi yang tidak valid dan susah diimplementasikan serta tidak terarah dengan baik karena urgensi penduduk sebagai subyek serta obyek pembangunan kesehatan (Saidi et al., 2022).

Keterampilan analisis data perlu diajarkan sejak seseorang duduk di bangku perkuliahan sebagai mahasiswa karena pada fase ini mahasiswa dituntut untuk mampu melakukan pengolahan dan analisis data baik dalam menyelesaikan tugas kuliah maupun tugas akhir. Mahasiswa adalah peserta didik pada jenjang Pendidikan Tinggi yang merupakan bagian dari sivitas akademika dianggap sebagai insan dewasa yang memiliki kesadaran sendiri dalam mengembangkan potensi diri di perguruan tinggi untuk menjadi intelektual, ilmuwan, praktisi, dan/atau profesional (Kementerian Hukum dan HAM, 2012). Sebagai kaum intelektual, ilmuwan, praktisi dan/atau profesional, salah satu yang harus dikuasai

mahasiswa adalah melakukan penelitian yang tertuang dalam skripsi atau tugas akhir. Skripsi atau tugas akhir merupakan suatu karya tulis ilmiah yang membahas suatu permasalahan atau fenomena dalam bidang ilmu tertentu dimana dalam pelaksanaannya menggunakan kaidah penelitian yang berlaku. Mahasiswa yang mampu membuat tugas akhir dianggap dapat memadukan pengetahuan dan keterampilannya dalam memahami, menganalisis, menggambarkan dan menjelaskan masalah yang berhubungan dengan bidang keilmuan yang diambarnya (Rusmawan, 2021).

Bagian penting dalam membuat tugas akhir adalah melakukan penelitian. Penelitian merupakan bagian dari tri dharma perguruan tinggi yang wajib dilakukan oleh akademisi di perguruan tinggi termasuk di dalamnya mahasiswa. Salah satu proses penting dalam penelitian diantaranya analisis data. Data yang didapatkan dari hasil penelitian tidak akan memiliki makna jika tidak dilakukan analisis. Analisis data disesuaikan dengan tujuan penelitian, jenis penelitian dan metode penelitian yang digunakan. Baik penelitian kuantitatif maupun kualitatif, keduanya membutuhkan proses analisis data (Rumana et al., 2022). Mahasiswa sering menganggap bahwa dalam pembuatan skripsi ini adalah masalah yang paling besar dalam menyelesaikannya. Penelitian yang dilakukan oleh Gamayanti, et.al, mengatakan bahwa bagi mahasiswa tingkat akhir, yang sering menjadi tressor adalah menyelesaikan skripsi. Ada banyak hal yang menyebabkan gejala tres bagi mahasiswa salah satunya adalah kebingungan mahasiswa mengetahui bagaimana cara mengolah data dengan benar yang mereka miliki (Gamayanti et al., 2018). Selain itu, dalam penelitian yang dilakukan sering melibatkan uji statistika untuk menjamin kebenaran hasil penelitian secara ilmiah. Melihat kurikulum yang berjalan pada perguruan tinggi, mahasiswa telah belajar statistika pada mata kuliah metode penelitian. Akan tetapi, hal ini masih dirasa kurang karena ilmu yang didapatkan tidak bisa mengcover keseluruhan terhadap penelitian yang sedang dilakukan oleh mahasiswa. Sehingga mahasiswa sering terhambat atau terkendala dalam hal melakukan pengujian statistika ketika menghadapi penelitian yang sedang dilakukan (Permata et al., 2023).

Salah satu software atau aplikasi analisis data yang mudah dipelajari dan dapat diakses secara bebas tanpa membutuhkan lisensi adalah aplikasi epi info. Aplikasi epi info adalah salah satu public domain atau software yang bisa diakses bebas oleh public yang digunakan untuk menganalisis data kesehatan. Aplikasi ini dirancang untuk komunitas praktisi dan peneliti kesehatan masyarakat global. Aplikasi ini menyediakan fitur yang lengkap dan kemudahan pembuatan formulir dan database, entri data, dan analisis dengan statistik epidemiologi, pembuatan peta, dan grafik serta disertai dengan guideline yang memuat langkah-langkah penggunaannya secara sistematis dan menyeluruh (World Health Organization, 2019).

Berdasarkan studi pendahuluan diperoleh informasi bahwa sebagian besar mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Halu Oleo (FKM UHO) belum mengetahui aplikasi epi info dan kegunaannya serta adanya permasalahan mengenai penentuan uji statistic yang diuraikan di atas. Oleh karena itu, perlu dilakukan pelatihan penggunaan aplikasi epi info untuk meningkatkan skill atau keterampilan penguasaan aplikasi analisis data yang menjadi kompetensi yang diharapkan pada saat lulus nantinya dan dapat digunakan di dunia kerja dalam melakukan analisis data kesehatan.

METODE

Tahapan Pengabdian

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) berupa pelatihan analisis data dengan menggunakan aplikasi epi info dilakukan pada tanggal 2024. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam melakukan analisis data penelitian menggunakan aplikasi epi info. Sasaran kegiatan ini adalah mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Semester 5 dan 7 yang berjumlah 42 orang. Pelaksanaan kegiatan dengan penyampaian materi dengan metode ceramah disertai dengan praktik penggunaan aplikasi. Adapun tahapan kegiatan terdiri dari perencanaan yang meliputi persiapan, penentuan sasaran, dan waktu pelatihan. Kemudian pelaksanaan kegiatan yang dimulai dari proses instalasi aplikasi epi info, pengenalan aplikasi yang terdiri dari kegunaan serta fitur-fitur yang dapat digunakan dalam analisis data. Selanjutnya dilakukan praktik analisis data univariat dan bivariate menggunakan aplikasi ini bersama-sama dengan peserta, interpretasi hasil dan penarikan kesimpulan. Di akhir kegiatan dilakukan evaluasi untuk menilai sejauh mana peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam menggunakan aplikasi epi info sebagai tool analisis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM melalui pelatihan Epi info merupakan salah satu cara peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dalam menggunakan teknologi berupa penerapat analisis data menggunakan aplikasi epi info. Tahapan kegiatan ini meliputi perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi kegiatan. Pada tahap perencanaan terdiri atas persiapan, penentuan sasaran serta penentuan waktu pelaksanaan kegiatan. Pada tahapan ini berjalan lancar dimana kegiatan ini didukung sepenuhnya oleh pihak Fakultas Kesehatan Masyarakat dan melalui organisasi kemahasiswaan peminatan Promosi Kesehatan (HealthProz) mewadahi kegiatan ini.

Selanjutnya tahap pelaksanaan yang didahului oleh pengenalan pemateri dan dilanjutkan dengan dengan proses instalasi aplikasi epi info. Aplikasi epi info dapat didownload secara gratis melalui website U.S. CDC. Gov dengan link download <https://www.cdc.gov/epiinfo/support/downloads.html> dan dapat dijalankan pada windows, IOS ataupun pada smarphone. Pada link tersebut juga disediakan manual book mengenai petunjuk penggunaan aplikasi yang dapat didownload.

Setelah proses instalasi dilanjutkan dengan penyampaian materi mengenai pengenalan aplikasi epi info serta kegunaan serta fitur atau menu yang dapat digunakan untuk keperluan manajemen data. Aplikasi Epi info merupakan salah satu aplikasi analisis data di bidang kesehatan yang dikembangkan oleh US CDC yang membantu dalam melakukan manajemen data. Aplikasi ini dapat diakses dan digunakan secara umum untuk melakukan analisis data. Adapun tampilan dan fitur epi info 7 dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Fitur Aplikasi EPI Info 7

Fitur atau menu yang dapat digunakan pada aplikasi epi info antara lain (Surury, 2020):

Create Form: fitur yang dipakai untuk membuat kuesioner, ada beberapa fitur spesialnya yaitu Fields Validation adalah fitur yang bisa di setting untuk memvalidasi apa yang dimasukkan, seperti perhitungan umur responden secara otomatis, serta Skip Logic adalah fitur yang bisa di setting ketika ada pertanyaan yang perlu diisi oleh responden dengan kondisi tertentu.

Enter Data: fitur yang digunakan untuk entry data. Di epi info, entry data nya langsung dari template kuesioner.

Visual Dashboard dan statcalc: fitur yang digunakan untuk melakukan perhitungan besar sampel, menganalisis data baik secara deskriptif, analitik, multivariat analisis, dan membuat kurva epidemi.

Create Maps: fitur yang digunakan untuk menganalisis data menggunakan visualisasi peta, bisa pakai GPS, sumbu koordinat, peta sebuah wilayah, dan shape.

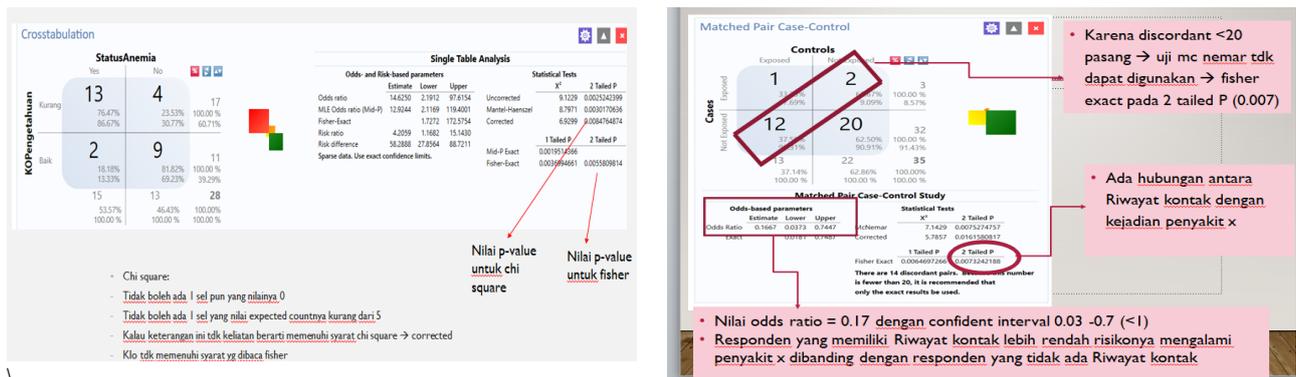
Sejalan dengan penjelasan US. CDC yang menyatakan bahwa Epi Info™ adalah perangkat lunak yang dapat dioperasikan secara publik yang dirancang untuk praktisi dan peneliti kesehatan masyarakat global. Perangkat lunak ini menyediakan formulir entri data dan konstruksi basis data yang mudah, penggunaan entri data yang disesuaikan, dan analisis data dengan statistik epidemiologi, peta, dan grafik untuk profesional kesehatan masyarakat yang mungkin tidak memiliki latar belakang teknologi informasi. Epi Info™ digunakan untuk investigasi wabah; untuk mengembangkan sistem pengawasan penyakit skala kecil hingga menengah; sebagai komponen analisis, visualisasi, dan pelaporan (AVR) dari sistem yang lebih besar; dan dalam pendidikan berkelanjutan dalam ilmu epidemiologi dan metode analisis kesehatan masyarakat di sekolah-sekolah kesehatan masyarakat di seluruh dunia (CDC, 2022)

Setelah pengenalan aplikasi, kegunaan dan fitur-fiturnya dilanjutkan dengan penyampaian materi mengenai langkah-langkah analisis data. Pada tahap ini selain diberikan penjelasan, peserta langsung mempraktikkan tahapan-tahapan dalam analisis data sehingga peserta dapat mengikutinya dengan baik. Adapun analisis data yang disampaikan pada pelatihan ini adalah secara univariat menggunakan tabel distribusi frekuensi serta berbagai model grafik seperti pada gambar berikut:



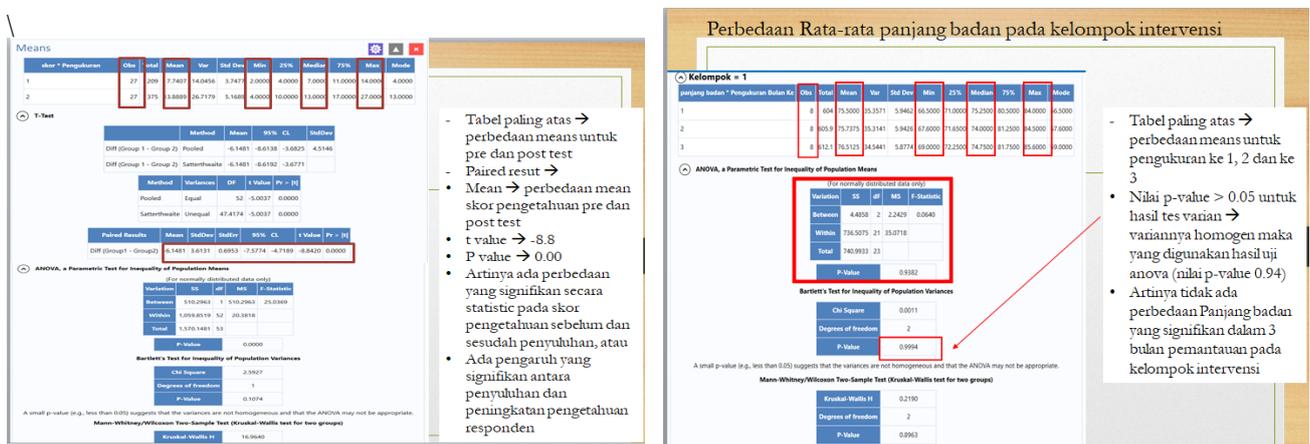
Gambar 1 . Analisis Data Univariat Dengan Penyajian Data Dalam Bentuk Grafik Batang dan Lingkaran

Selain itu juga, peserta dilatih melakukan analisis bivariate untuk desain penelitian cross sectional yang menggunakan uji chi square, matching case control yang menggunakan uji mc nemar. Hasil analisis dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar . Analisis Data Bivariat dengan Uji Chi Square pada Desain Penelitian Cross Sectional dan Uji Mc Nemar pada Desain Penelitian Case Control dengan Matching

Adapun untuk penelitian eksperimen, peserta dilatih melakukan analisis data dengan uji t test dan uji anova. Hasil analisis dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar . Analisis Data Bivariat dengan Uji t test dan Uji Anova pada Desain Penelitian Eksperimen

Selain langkah-langkah dalam analisis data, pemateri juga menjelaskan cara menginterpretasikan data hasil analisis serta penarikan kesimpulan sehingga peserta dapat memahami hasil analisis data yang sudah dilakukan. Selama kegiatan pelatihan berlangsung peserta tampak antusias dan mengikuti setiap langkah-langkah penggunaan aplikasi epi info. Disamping itu, peserta juga diberi waktu untuk bertanya apabila ada yang kurang dipahami dari materi yang disampaikan atau tertinggal saat melakukan praktik uji coba analisis data sehingga peserta dapat mengikutinya dengan baik.

Pada tahap evaluasi, dengan melihat hasil uji coba atau praktik penggunaan aplikasi epi info versi 7 dapat diketahui bahwa sebagian besar peserta dapat melakukan analisis data dengan mengikuti petunjuk atau tata cara penggunaan aplikasi epi info. Dengan demikian, dengan adanya tambahan pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan teknologi dalam hal analisis data dapat memudahkan mahasiswa dalam melakukan manajemen data pada penyusunan tugas akhir/ skripsi dan juga dapat digunakan dalam melakukan analisis data kesehatan saat berada di dunia kerja di kemudian hari.



Gambar . Penyampaian Materi Pelatihan dan Foto Bersama dengan Panitia Pelaksana Kegiatan

Hasil pengabdian ini sejalan dengan pengabdian yang dilakukan oleh (Prahutama et al., 2020) yang menyatakan bahwa pelatihan analisis data untuk mahasiswa tingkat akhir selama pandemi Covid-19 ini membantu mahasiswa dalam memahami metodologi penelitian, khususnya statistika. Tahapan pelatihan pun dilakukan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan dari mahasiswa. Pada sesi akhir pelatihan dilakukan sesi konsultasi terhadap rencana tugas akhir, sehingga membantu mahasiswa dalam penyusunan tugas akhir. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan mahasiswa dalam analisis data setelah dilakukan pelatihan tersebut.

KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan analisis data dengan menggunakan aplikasi epi info dapat merupakan salah satu cara meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa terhadap penguasaan teknologi analisis data. Hal ini terbukti dengan adanya hasil evaluasi yang menunjukkan sebagian besar peserta mampu melakukan praktik penggunaan aplikasi epi info sesuai dengan petunjuk langkah-langkah penggunaan aplikasi epi info yang diberikan. Selain itu, seluruh tahapan kegiatan pengabdian ini berjalan dengan lancar dan mendapat dukungan positif dari berbagai pihak. Dengan adanya pelatihan ini dapat memudahkan mahasiswa melakukan analisis data penelitian pada penyusunan tugas akhir serta dapat digunakan dalam melakukan analisis data kesehatan di dunia kerja nantinya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih, penulis sampaikan kepada Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan PKM ini, organisasi kemahasiswaan peminatan promosi kesehatan (*HealthProz*) yang telah memfasilitasi kegiatan ini serta dukungan dari dosen dan mahasiswa FKM UHO yang telah berkontribusi dan berpartisipasi dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- CDC. (2022). *Epi Info™*. <https://www.cdc.gov/epiinfo/index.html>
- Gamayanti, W., Mahardianisa, M., & Syaferi, I. (2018). Self Disclosure dan Tingkat Stres pada Mahasiswa yang sedang Mengerjakan Skripsi. *Psychiatric : Jurnal Ilmiah Psikologi*, 5(1), 115–130. <https://doi.org/10.15575/psy.v5i1.2282>
- Hasibuan, R., Swibawa, G., Indriyati, & Aeny, T. N. (2011). *Laporan Pengabdian Kepada Masyarakat*. 1510210207, 1–19.
- Kementrian Hukum dan HAM. (2012). UU RI No. 12/2012 tentang Pendidikan Tinggi. *Undang Undang*, 18.
- Permata, R. A., Syaيداتussalihah, & Abdurahim. (2023). Penentuan Uji Statistik pada Penelitian Bidang Kesehatan. *Bakti Sekawan : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 17–22. <https://doi.org/10.35746/bakwan.v3i1.279>
- Prahutama, A., Rizqiyati, H., & Warsono, H. (2020). Pelatihan Analisis Data Statistika Bagi Mahasiswa Tingkat Akhir Selama Pandemi Covid-19. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat UNDIP*, 275–279. <https://proceedings.undip.ac.id/index.php/semnasppm2019/article/view/302>
- Rumana, N. A., Sitoayu, L., & Nuzrina, R. (2022). Pelatihan Peningkatan Kemampuan Analisis Statistik Kesehatan Menggunakan Aplikasi Spss Pada Mahasiswa Tingkat Akhir. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 314–319. <https://doi.org/10.31004/cdj.v3i1.3984>
- Rusmawan, U. (2021). *Teknik Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi Pemrograman* (1st ed.). Elex Media Komputindo.
- Saidi, S., Herawati, N., Azis, D., Nusyirwan, N., Nisa, K., & Ruby, T. (2022). Pelatihan Analisis Data Kesehatan Dengan Statistika Deskriptif Bagi Operator Kesehatan/Tenaga Kesehatan Puskesmas Se Kecamatan Teluk Betung Utara Bandar Lampung. *Buguh: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 67–72. <https://doi.org/10.23960/buguh.v2n1.1005>
- Surury, I. (2020). *Epi Info 7 Modul Salmonella Outbreak Tutorial*. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan, 19 (2009).
- World Health Organization. (2019). STEPS Epi Info Training Guide. *Department of Chronic Diseases and Health - World Health Organization*, 1–93.