



Edukasi Bahaya Merkuri bagi Kesehatan Wanita di Kawasan Tambang Emas Kabupaten Lebong Provinsi Bengkulu

Dian Fita Lestari*, **Fatimatuzzahra**, **Eliza Febrianti**, **Shahnaz Shabrina Wulansari**,
Vestidhia Yunisya Atmaja

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu

*Corresponding Author. Email: dianfita@unib.ac.id

Abstract: This community service activity aims to increase public knowledge, especially among women who live around the gold mine in Lebong Regency, about the harmful effects of mercury on health because women who live around gold mines will have a double risk of being exposed to mercury both from mines and from using unsafe cosmetics. The method of implementing this community service activity used the educational method with including location surveys, coordination with participants, the stage of educational activities, and the evaluation stage by filling out a questionnaire. The partners for this community service activity were women (mothers) who live around the gold mine in Lebong Regency. The results of this community service activity showed that almost all participants still lack information regarding the effects of mercury on health; many did not know that mercury can cause abnormalities in pregnant women which impact the fetus and baby, as well as the impact of damage to the nerves, brain, and other vital organs of the body other. The existence of this service activity could add insight and knowledge to participants. The evaluation results showed that the participants were satisfied with implementing this activity and expect other educational activities to add new insights and knowledge due to limited information.

Abstrak: Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat khususnya wanita yang tinggal di sekitar tambang emas Kabupaten Lebong akan dampak bahaya merkuri bagi kesehatan, karena wanita yang tinggal di sekitar tambang emas akan memiliki resiko ganda terpapar merkuri baik dari tambang maupun penggunaan kosmetik yang tidak aman. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini menggunakan metode edukasi yang meliputi survey lokasi, koordinasi dengan peserta, tahap kegiatan pelaksana edukasi, dan tahap evaluasi dengan pengisian angket. Mitra kegiatan pengabdian ini adalah wanita (ibu-ibu) yang tinggal di sekitar tambang emas Kabupaten Lebong. Hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa hampir semua peserta masih kurang informasi terkait efek merkuri pada kesehatan, banyak yang tidak tahu bahwa merkuri dapat menyebabkan kelainan pada ibu yang sedang hamil yang berdampak pada janin, bayi, maupun dampak kerusakan saraf, otak maupun organ vital tubuh yang lain. Adanya kegiatan pengabdian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan kepada peserta. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa peserta puas dengan pelaksanaan kegiatan ini dan mengharapkan kegiatan edukasi yang lain agar dapat menambah wawasan dan pengetahuan baru karena adanya keterbatasan informasi.

Article History:

Received: 03-01-2023
Reviewed: 18-03-2023
Accepted: 09-04-2023
Published: 19-05-2023

Key Words:

Education; Women's Health; Mercury; Gold Mining.

Sejarah Artikel:

Diterima: 03-01-2023
Direview: 18-03-2023
Disetujui: 09-04-2023
Diterbitkan: 19-05-2023

Kata Kunci:

Edukasi; Kesehatan Wanita; Merkuri; Tambang Emas.

How to Cite: Lestari, D., Fatimatuzzahra, F., Febrianti, E., Wulansari, S., & Atmaja, V. (2023). Edukasi Bahaya Merkuri bagi Kesehatan Wanita di Kawasan Tambang Emas Kabupaten Lebong Provinsi Bengkulu. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 4(2), 355-361. doi:<https://doi.org/10.33394/jpu.v4i2.6896>



<https://doi.org/10.33394/jpu.v4i2.6896>

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Pendahuluan

Salah satu tambang emas di Provinsi Bengkulu yang terletak di Kecamatan Curup Utara, Kabupaten Lebong, masih aktif hingga saat ini. Penambang emas merupakan



masyarakat yang tinggal di sekitar area tambang emas yang telah melakukan penambangan tradisional yang sudah dilakukan secara turun temurun. Nordan dkk (2020) menyatakan bahwa masyarakat di desa-desa sekitar kawasan penambangan emas Kabupaten Lebong mengolah bijih emas dengan cara amalgamasi menggunakan logam merkuri (Hg). Metode amalgamasi yaitu proses pengikatan logam emas dari bijihnya (Rumatoras dkk., 2018), dengan memisahkan dari batuan maupun dari pasir. Logam merkuri dalam air terjadi proses biotransformasi menjadi metilmerkuri atau fenilmerkuri sebagai hasil penguraian yang disebabkan oleh bakteri (Arifin, 2018).

Merkuri termasuk salah satu logam berat yang memiliki bahaya yang potensial yang berefek pada manusia, karena dapat bersifat sebagai racun dan meracuni serta sulit dirombak dan dihancurkan oleh organisme. Menurut Prihantini dkk, (2018) ion merkuri juga berefek toksik, hal ini karena adanya proses presipitasi protein serta sebagai bahan yang korosif. Merkuri juga banyak digunakan dalam kosmetik. Kosmetik saat ini khususnya untuk bahan aktif pemutih juga dijumpai banyak yang menggunakan merkuri karena bisa mengubah warna lebih cepat putih pada kulit dibandingkan bahan bahan aktif alami. Produsen yang tidak bertanggung jawab kadang memasukkan bahan logam merkuri yang juga bersifat toksik (Wijaya, 2013). Namun kosmetik seperti ini juga menyebabkan efek berbahaya karena mengakibatkan kulit terbakar, flek hitam, kulit rusak hingga dapat terjadi kanker kulit.

Wanita yang tinggal disekitar tambang emas, memiliki potensi ganda terpapar merkuri, karena wanita cenderung menggunakan lebih banyak kosmetik dibandingkan laki-laki. Hal ini karena tipe kulit orang Asia sensitif terhadap hiperpigmentasi maupun hipopigmentasi (Burger dkk, 2016). Adanya stigma bahwa standar kulit putih itu cantik sehingga banyak wanita yang menggunakan pencerah kulit, namun bahan kosmetik juga belum terjamin keamanannya. Berdasarkan hasil penelitian yang pernah dilakukan di Kota Bandung, konsentrasi merkuri wanita jauh lebih tinggi yaitu sebesar 8,6 ppm pada rambut wanita, sedangkan pada rambut pria sebesar 2,0 ppm (Chamid dkk, 2011). Hal ini juga karena pengaruh penggunaan kosmetik pada wanita. Penggunaan merkuri pada kosmetik memang bisa menyebabkan perubahan warna kulit lebih putih, namun juga dapat menyebabkan alergi, bintik hitam kulit, serta iritasi kulit (Sulaiman dkk., 2020).

Paparan merkuri dari tambang serta kosmetik yang mengandung merkuri jika digunakan terus menerus akan menyebabkan akumulasi merkuri di dalam tubuh yang dapat mengalir bersama darah dan menumpuk di organ tubuh, dampaknya perlahan-lahan bisa mengakibatkan kerusakan permanen sistem saraf, otak, ginjal, serta paru-paru bahkan dapat menimbulkan kematian (Ariyanti, 2019). Khususnya wanita, dampak bahaya merkuri ini tentu tidak hanya berbahaya pada dirinya sendiri, namun berpotensi juga ke janin yang dikandungnya, bayi dan anaknya yang tidak lepas dari risiko paparan merkuri yang dapat menyebabkan kelainan maupun kecacatan janin melalui tali pusat (Rianto, 2010).

Berdasarkan informasi dari warga, beberapa wanita yang juga ikut dalam mengolah emas. Beberapa warga kadang masih menggunakan air dekat rumah yang mungkin sudah tercemar oleh merkuri. Selain itu juga masih banyak warga yang memanfaatkan ikan dan organisme air untuk makanan sehari-hari. Berdasar latar belakang tersebut, maka wanita di sekitar tambang emas perlu untuk mengetahui dampak resiko paparan merkuri baik dari lingkungan maupun kosmetik yang dapat membahayakan kesehatan diri sendiri maupun efek gangguan pertumbuhan janin maupun resiko pada anaknya. Sehingga tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan informasi dan meningkatkan pengetahuan masyarakat khususnya wanita yang tinggal di sekitar tambang emas Kabupaten Lebong akan dampak bahaya merkuri bagi kesehatan, karena wanita yang tinggal di sekitar tambang emas



akan memiliki resiko ganda terpapar merkuri baik dari tambang maupun penggunaan kosmetik yang tidak aman sehingga dapat menghindari penggunaan merkuri.

Metode Pengabdian

Sasaran kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu wanita (ibu-ibu) yang tinggal di Kawasan tambang emas di Desa Gandung, Kecamatan Lebong Utara, Kabupaten Lebong, Provinsi Bengkulu. Kegiatan dilakukan pada bulan September 2022 dengan metode edukasi, yang meliputi 3 tahapan yaitu:

1) Tahap Persiapan

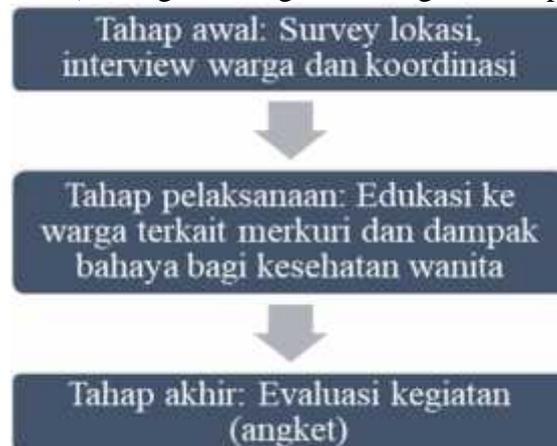
Tahap ini, tim pengabdian melakukan survey lokasi dan studi kasus ke lokasi pengabdian yaitu Desa Gandung, Kecamatan Lebong Utara, Kabupaten Lebong. Selanjutnya tim pengabdian melakukan persiapan awal berupa koordinasi dengan pengurus desa setempat untuk melaksanakan pengabdian kepada masyarakat.

2) Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini, tim pengabdian melakukan persiapan inti berupa menyiapkan materi mengenai dampak bahaya merkuri. Tahapan pelaksanaan kegiatan diawali dengan penjelasan sumber atau asal merkuri. Dilanjutkan dengan penjelasan efek atau dampak dari paparan merkuri. Dalam tahap ini, tim pengabdian juga menyajikan contoh-contoh efek merkuri pada Kesehatan dan kerusakan organ tubuh yang lain.

3) Tahap Evaluasi

Tahapan evaluasi dan kesimpulan hasil akhir dari kegiatan pengabdian dengan mengisi angket yang disiapkan oleh tim pengabdian. Angket yang diberikan menggunakan penilaian skala likert 1-5 (1=sangat kurang, 2=kurang, 3=cukup, 4=baik, 5=sangat baik).



Gambar 1: Tahapan alur kegiatan pengabdian

Hasil Pengabdian dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan di Desa Gandung, Kecamatan Lebong Utara, Kabupaten Lebong berjalan dengan baik dan lancar. Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada bulan September 2022 yang dihadiri oleh 23 peserta yang terdiri dari wanita (ibu-ibu) yang tinggal di Desa Gandung. Kegiatan pengabdian ini dalam proses pelaksanaannya dilakukan secara tatap muka berupa edukasi dan sosialisasi.

Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan oleh 4 tim orang pengabdian yang terdiri dari 2 orang dosen yaitu Dian Fita Lestari dan Fatimatuazzahra yang memiliki kompetensi di bidang zoologi dan ekologi. Kegiatan ini juga melibatkan 2 orang mahasiswa dari Program Studi



Biologi, FMIPA, Universitas Bengkulu. Pelaksanaan kegiatan ini meliputi pembukaan, sosialisasi, diskusi tanya jawab serta pada sesi terakhir yaitu melakukan evaluasi kegiatan. Tahap awal kegiatan ini, diawali dengan melakukan perkenalan singkat dari tim pengabdian dan pembukaan kemudian diikuti dengan apersepsi penggunaan merkuri dalam kehidupan sehari-hari dan dampak bahaya terhadap kesehatan para wanita melalui metode edukasi. Berdasarkan tanya jawab saat apersepsi, hampir kebanyakan peserta tidak tahu mengenai efek dari merkuri yang digunakan dalam pengolahan emas, bahkan hampir semua tidak tahu jika krim kosmetik yang digunakan juga ternyata banyak kandungan merkuri.



Gambar 2: Pendahuluan dan pemberian hand out materi

Peserta diberikan *hand out* materi oleh tim pengabdian yang sudah disusun dan dipersiapkan. *Hand out* diberikan kepada setiap peserta yang hadir (Gambar 2), isi *hand out* tentang dampak bahaya merkuri pada kesehatan yang dapat berefek pada kesehatan. Tidak hanya paparan secara langsung melalui kulit namun merkuri juga beracun apabila uap masuk melalui pernapasan dan masuk ke darah yang dapat merusak jaringan otak, selain itu merkuri masuk melalui saluran pencernaan, merkuri dapat bereaksi dengan tiouhidridin dalam protein sehingga mengganggu kerja enzim yang dapat mengganggu sistem saraf pusat (Walangitan, 2018). Selain sistem saraf, efek merkuri juga dapat menimbulkan kerusakan ginjal, paru-paru, kanker kulit, alergi kulit dan terkhusus pada wanita yang memiliki kodrat hamil dan menyusui dapat berdampak fatal pada bayi yang dikandungnya bisa menyebabkan kecacatan hingga keguguran bayi (BPOM, 2011). Jenis merkuri anorganik sering digunakan untuk bahan memutihkan kulit biasanya berupa krim karena memiliki potensi sebagai bahan pemucat warna kulit (Indriaty dkk., 2018).

Selain dampak bahaya merkuri bagi kesehatan, juga dijelaskan tentang ciri kosmetik yang mengandung merkuri serta cara mengkonfirmasi jenis kosmetik yang digunakan jika terdapat kandungan berbahaya. Tim pengabdian juga menyampaikan ciri kosmetik yang berbahaya yang terdapat kandungan merkuri seperti perlu penyimpanan di kulkas, warna cenderung putih pucat, berbau tajam, dan lengket. Berdasarkan hasil beberapa penelitian terkait krim kosmetik yang mengandung merkuri juga cenderung memiliki warna putih pucat hingga kekuningan serta beberapa jenis krim memiliki bau tajam (Hadriyati dkk., 2020). Warga sangat antusias dan semangat selama proses pemaparan dan sosialisasi materi oleh tim pengabdian (Gambar 3).



Gambar 3: Proses kegiatan sosialisasi materi

Tim pengabdian menjelaskan bahwa pada proses pengolahan emas yang dilakukan warga sekitar tambang emas Lebong dalam proses amalgamasi banyak menggunakan merkuri, merkuri tersebut terlarut ke dalam air kolam, sungai bahkan air sumur yang biasa digunakan untuk keperluan masyarakat sehari-hari. Sehingga dapat mencemari dan dapat masuk ke dalam tubuh warga, serta warga yang menangkap ikan maupun mengkonsumsi organisme air seperti kerang, ikan, kepiting, dan lain sebagainya maka dapat menyebabkan akumulasi jumlah merkuri yang banyak dalam tubuh. Hal ini tentunya menjadi resiko ganda pada wanita yang tinggal di kawasan tambang emas maupun ikut dalam pengolahan tambang emas.

Dalam proses pelaksanaan kegiatan ini peserta banyak berdiskusi serta tanya jawab terkait dengan kosmetik yang banyak digunakan selama ini. Tim pengabdian juga memberikan contoh efek pada wajah yang menggunakan krim kosmetik yang ada kandungan merkuri yang meliputi bintik coklat kehitaman (flek), gatal, kemerahan dan lain sebagainya. Menurut Murti (2021), krim kosmetik yang mengandung merkuri karena terbuat dari bahan kimia, sehingga pada kulit orang-orang tertentu yang khususnya sensitif, dapat menyebabkan timbul reaksi yang tidak di kehendaki.

Tim pengabdian memberikan informasi cara pengecekan krim kosmetik di daftar layanan BPOM untuk memastikan krim yang digunakan aman digunakan dan bebas dari bahan berbahaya seperti merkuri (Gambar 4). Pengecekan produk kosmetik yang dilakukan menggunakan HP android dengan menginstal terlebih dahulu aplikasi cek BPOM di playstore, kemudian diketikkan nama produk yang diinginkan maupun nomor registrasi kemudian dilakukan pencarian produk. Jika produk kosmetik yang digunakan aman, maka akan muncul dalam pencarian produk yang sudah tersertifikasi aman oleh BPOM.



Gambar 4: Kegiatan diskusi dan tanya jawab dengan peserta

Kegiatan evaluasi sebagai tahap terakhir dengan memberikan angket kepada peserta kegiatan untuk diisi. Berdasarkan hasil evaluasi dari peserta (Tabel 1), dapat disimpulkan bahwa dengan adanya kegiatan edukasi mengenai dampak bahaya merkuri pada kesehatan wanita di kawasan tambang emas Kabupaten Lebong oleh peserta yang hadir dianggap sangat



memberikan manfaat serta membantu dalam meningkatkan pengetahuan peserta. Banyak peserta yang mendapat informasi baru yang selama ini belum mereka ketahui. Hal ini juga dapat diketahui dari semangat maupun antusiasme peserta dalam mengikuti serangkaian kegiatan pengabdian ini hingga akhir acara. Secara umum, peserta kegiatan pengabdian puas dengan pelaksanaan kegiatan edukasi seperti ini dan mengharapkan kegiatan edukasi yang lain agar dapat menambah wawasan dan pengetahuan baru karena keterbatasan informasi yang mereka miliki.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Kegiatan

No	Pernyataan	Skor	Keterangan
1	Kesesuaian judul pengabdian dengan materi kegiatan	4,98	Baik
2	Pemaparan materi jelas serta mudah dipahami	5	Sangat Baik
3	Kegiatan sesuai dengan harapan peserta	5	Sangat Baik
4	Waktu yang disediakan sesuai untuk penyampaian materi	4,95	Baik
5	Cara penyajian materi menarik	4,87	Baik
6	Kaitan materi dengan kehidupan sehari-hari	5	Sangat Baik
7	Setiap pertanyaan/permasalahan yang diajukan dapat ditindaklanjuti oleh tim pengabdian	5	Sangat Baik
8	Peserta mendapatkan manfaat langsung dari kegiatan pengabdian	5	Sangat Baik
9	Kegiatan pengabdian ini dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta	5	Sangat Baik
10	Peserta puas dengan kegiatan edukasi ini	4,96	Baik

Program pengabdian pada masyarakat yang sudah dilaksanakan ini tentunya diharapkan dapat menambah pengetahuan dan informasi untuk masyarakat di sekitar Desa Gandung Kabupaten Lebong yang banyak melakukan pengolahan tambang agar lebih *aware* terhadap kesehatan keluarganya masing-masing. Ketercapaian tujuan kegiatan pengabdian ini baik dan sesuai dengan rencana. Harapannya, kegiatan edukasi ini dapat berlanjut dengan kegiatan pemeriksaan kesehatan masyarakat yang tinggal di sekitar tambang emas.

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan pengabdian ini bahwa hampir semua peserta masih kurang informasi terkait efek merkuri pada kesehatan, banyak yang tidak tahu bahwa merkuri dapat menyebabkan kelainan pada ibu yang sedang hamil yang berdampak pada janin, bayi, maupun dampak kerusakan saraf, otak maupun organ vital tubuh yang lain. Adanya kegiatan pengabdian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan kepada peserta. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa peserta puas dengan pelaksanaan kegiatan ini dan mengharapkan kegiatan edukasi yang lain agar dapat menambah wawasan dan pengetahuan baru karena adanya keterbatasan informasi.

Saran

Perlu pelaksanaan penyuluhan tentang pentingnya penggunaan APD bagi warga yang terlibat dalam proses penambangan emas, serta perlu adanya pemeriksaan kesehatan secara berkala bagi warga yang tinggal di sekitar kawasan tambang emas karena potensi terpapar limbah logam berat dari pengolahan tambang emas. Selain itu, perlunya pendidikan kesehatan bagi warga sekitar tambang emas. Sehingga dapat segera diambil tindakan terhadap kemungkinan akibat negatif yang timbul dari pengelolaan emas yang menggunakan logam berat seperti merkuri.



Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Fakultas MIPA Universitas Bengkulu yang telah memberikan dana program pengabdian kepada masyarakat skema pembinaan dengan nomor kontrak 1990/UN30.12/HK/2022. Serta kami mengucapkan terima kasih kepada masyarakat Desa Gandung, Kabupaten Lebong, Provinsi Bengkulu.

Daftar Pustaka

- Arifin, M.Y., Misryadi Akbar Goang. (2018). Penyerapan Senyawa Merkuri (Hg) Di Karamba Jaring Apung Oleh Tanaman Azolla Dengan Kepadatan Berbeda. *Jurnal Akuakultur Sungai dan Danau*, 3 (1): 35 – 42.
- Ariyanti, A. (2019). *Uji Kandungan Merkuri (Hg) pada Kosmetik Krim Pemutih Wajah yang di Pasarkan di Pasar Pajus dan Pasar Petisah di Kota Medan Tahun 2019*. Skripsi. Fakultas Farmasi dan Kesehatan Institut Kesehatan Helvetia Medan.
- Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM). (2011). *Peringatan Tentang Kosmetik Mengandung Bahan Berbahaya Dan Zat Warna Yang Dilarang*. 8 (4):311-350.
- Burger, P., Landreau, A., Azoulay, S., Michel, T., & Fernandez, X. (2016). Skin Whitening Cosmetics : Feedback and Challenges in the Development of Natural Skin Lighteners. *Cosmetics*, 3(4): 1-24.
- Chamid Chusharini. (2012). Penentuan Tingkat Pencemaran Merkuri (Hg) di Kota Bandung Melalui Uji Sampel Rambut, Ikan dan Seafood. *Prosiding SNaPP2012 :Sains, Teknologi, dan Kesehatan*.
- Hadriyati A., Hartesi B., Fitri A.A., (2020). Analisis Merkuri (Hg) Pada Krim Pemutih Yang Beredar Di Klinik Kecantikan Dalam Kecamatan Jelutung Kota Jambi. *Cendekia Journal of Pharmacy*, 4 (2): 102-109.
- Indriaty S., Hidayati N.R., Bachtiar A. (2018). Bahaya Kosmetika Pemutih yang Mengandung Merkuri dan Hidroquinon serta Pelatihan Pengecekan Registrasi Kosmetika di Rumah Sakit Gunung Jati Cirebon. *Jurnal Surya Masyarakat*, 1 (1).
- Murti, A.T. (2021). *Identifikasi Kandungan Merkuri pada Krim Wajah yang Beredar di Kota Padang Sidempuan*. Skripsi. Fakultas Farmasi. Universitas Sumatera Utara.
- Nordan H, Firdaus, M.L., Elvia R. (2020). Analisis Kadar Merkuri pada Biota Air Dengan Nanopartikel Perak Secara Citra Digital di Lokasi Penambangan Emas Kabupaten Lebong. *ALOTROP, Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*, 4 (1): 8-15.
- Prihantini, N.N., Hutagalung, P. (2018). Gangguan Kesehatan Akibat Paparan Merkuri Pada Pekerja Di Industri Kosmetik. *Jurnal Ilmiah WIDYA*, 5 (1): 56-61.
- Rianto. S. (2010). Analisis Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Keracunan Merkuri Pada Penambang Emas Tradisional Di Desa Jendi Kecamatan Selogiri Kabupaten Wonogiri. *Tesis*. Universitas Diponegoro Semarang.
- Rumatoras H, Taipabu M.I, Lesiela L, Male Y.T. (2016). Analisis Kadar Merkuri (Hg) Pada Rambut Penduduk Desa Kayeli, Akibat Penambangan Emas Tanpa Ijin di Areal Gunung Botak, Kab. Buru-Provinsi Maluku. *Ind. J. Chem. Res*, 3: 290 – 294.
- Sulaiman R., Umboh J.M.L, Madussa S.S. (2020). Analisis Kandungan Merkuri Pada Kosmetik Pemutih Wajah Di Pasar Karombasan Kota Manado Rahma. *Jurnal Kesmas*, 9(5): 20-26.
- Walangitan,V.M., Rorong J.A., dan Sudewi S. (2018). Analisa Merkuri (Hg) pada krim pemutih wajah yang beredar di kota manado. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 7 (3):349-350.
- Wijaya, A. S., & Putri, Y. M. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta: Nuha Medika.