

## **PENINGKATAN KEPEDULIAN MASYARAKAT TERHADAP TOKSISITAS PAPARAN RESIDU PESTISIDA**

**Muawanah<sup>1</sup>, Wahyudin<sup>2</sup>, Waode Rustiah<sup>3</sup>**

<sup>1,3</sup>Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Muhammadiyah Makassar

<sup>2</sup>Radiologi, Politeknik Muhammadiyah Makassar  
Makassar, Sulawesi Selatan

\*E-mail: [ummi.ahsan79@gmail.com](mailto:ummi.ahsan79@gmail.com)

### **Artikel info:**

Received: 2025-11-23

Revised: 2025-12-04

Accepted: 2025-12-26

Publish: 2025-12-31

### **Abstract**

*Nowadays, pesticide poisoning among farmers is increasing, along with the widespread attacks of pests and plant diseases, so that the use of pesticides is widely used by farmers to improve the quality of their agricultural products. Therefore, farmers and pesticides are two sides that are difficult to separate. However, the use of pesticides is not supported by farmers' understanding of pesticide application according to the recommendations and the correct dosages listed on the pesticide packaging labels. Based on the purpose of pesticide use, which is to control pests, the chemical content of pesticides can cause toxic effects that are detrimental to humans and the surrounding environment, such as irritation to the eye membranes and skin and can even disrupt the nervous system. This service method uses an extension method preceded that begins with filling out a questionnaire to measure the level of knowledge from public of Walimpong Village, Bone Regency before providing outreach. The results of the initial questionnaire showed that public knowledge of the dangers of pesticide residues was still low. Therefore, it was followed up with the presentation of outreach material on the toxicity of pesticide residue exposure. After the outreach activity, a discussion session and a final questionnaire were held to measure the level of public knowledge after being given outreach. Based on the results of this outreach activity, it can be concluded that public knowledge and awareness of the toxicity of pesticide residue exposure has increased marked by the percentage of pretest scores in the interval value 41-60 of 12 % (3 people) to become is 80 % (20 people) in the posttest, and it is hoped that the incidence of health problems due to the toxicity of pesticide residue exposure can be reduced significantly.*

**Keywords:** *caring, counseling, toxicity, pesticide*

### **Abstrak**

*Sekarang ini, keracunan pestisida yang dialami oleh para petani semakin meningkat, seiring dengan meluasnya serangan hama dan penyakit tanaman sehingga penggunaan pestisida banyak digunakan oleh para petani dalam meningkatkan kualitas produk pertaniannya. Jadi petani dan pestisida merupakan dua sisi yang sulit untuk dipisahkan. Akan tetapi penggunaan pestisida tidak didukung oleh pemahaman petani terhadap aplikasi pestisida yang sesuai anjuran dan dosis yang tepat yang ada pada label kemasan pestisida tersebut. Berdasarkan tujuan penggunaan pestisida yaitu untuk mengendalikan hama, maka kandungan kimia pestisida dapat menyebabkan efek toksik yang merugikan manusia dan lingkungan sekitarnya seperti iritasi pada selaput mata dan kulit bahkan dapat mengganggu sistem syaraf. Metode pengabdian ini adalah metode penyuluhan yang diawali dengan pengisian kuisioner untuk mengukur tingkat pengetahuan dari masyarakat Kelurahan Walimpong*

*Kabupaten Bone sebelum memberikan penyuluhan. Hasil pengisian kuisioner awal menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat terhadap bahaya residu pestisida masih rendah. Oleh karena itu ditindaklanjuti dengan pemaparan materi penyuluhan tentang toksisitas paparan residu pestisida. Setelah kegiatan penyuluhan, dilakukan kegiatan sesi diskusi dan pengisian kuisioner akhir untuk mengukur tingkat pengetahuan masyarakat setelah diberikan penyuluhan. Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian ini dapat disimpulkan bahwa pengetahuan dan kepedulian masyarakat terhadap toksisitas paparan residu pestisida meningkat, ditandai dengan prosentasi nilai pretest pada nilai interval 41 -60 sebesar 12 % (3 orang) menjadi 80 % (20 orang) pada posttest. Dengan demikian diharapkan kejadian gangguan kesehatan akibat toksisitas paparan residu pestisida dapat dikurangi secara signifikan.*

**Kata Kunci:** *kepedulian, penyuluhan, toksisitas, pestisida*

## **1. PENDAHULUAN**

Kelurahan Walimpong merupakan salah satu desa di Kecamatan Bengo Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan yang memiliki penduduk mayoritas dengan mata pencaharian masih tertumpu pada sektor pertanian. Kecamatan Bengo adalah satu dari 27 Kecamatan di Kabupaten Bone mempunyai sembilan desa dengan luas lahan 164 km<sup>2</sup> dan 3,60% dari total luas wilayah Kabupaten Bone, sehingga menjadi kecamatan kedelapan terbesar, sedangkan Kelurahan Walimpong itu sendiri memiliki luas lahan 13,05 km<sup>2</sup> (Statistik, 2012)

Pada umumnya masyarakat Kelurahan Walimpong sebagai petani, maka memungkinkan adanya penggunaan pestisida secara rutin untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman lainnya yang menyebabkan kerusakan pada produksi tanaman sehingga menjadi masalah serius dalam dunia pertanian. Jadi masalah hama dan penyakit tanaman tersebut diatasi melalui penanganan kimiawi yaitu penggunaan pestisida. Hal itu disebabkan oleh sebagian besar pandangan masyarakat bahwa penggunaan pestisida lebih efektif, lebih praktis, relatif murah, dan menghasilkan keuntungan ekonomi yang lebih besar, dan menjadi primadona bagi petani (Flora et al., 2019). Pestisida kimia sebagai bahan beracun berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan karena bersifat polutan dan menyebarkan radikal bebas sehingga merusak organ-organ tubuh (Insani et al., 2018).

Selain itu, pestisida dapat mengkontaminasi tanaman hasil pertanian menjadi residu yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat. Residu pestisida tidak hanya menempel pada tanaman hasil pertanian, akan tetapi akan terserap oleh akar dan batang dari tanah sehingga dapat terakumulasi pada batang, daun, dan buah (Sudarma et al., 2020)(Sudarma et al., 2020). Residu pada makanan baik komponen aktif pestisida, metabolit, maupun produk penguraiannya dapat membahayakan tubuh manusia. Dalam jangka panjang, akumulasi residu pestisida pada produk pertanian di dalam tubuh dan menyebabkan penyakit yang bersifat karsinogenik (Muawanah et al., 2023). Sesuai dengan tujuan penggunaannya yaitu dapat mengendalikan hama, maka pestisida termasuk bahan kimia yang dapat meningkatkan paparan bersifat toksik terhadap tubuh manusia. Adapun resiko toksisitas yang ditimbulkan berbeda-beda tergantung dari bahan aktif pestisida tersebut seperti leukimia, kanker, gangguan kulit, dan gangguan system syaraf. Selain itu senyawa pestisida juga telah terbukti bersifat karsinogenik baik pada hewan maupun manusia bahkan bersifat mutagenik (Soerachman & Anwar, 2014).

Pestisida kimia bersifat bioaktif dan sebagai bahan racun pada konsentrasi > 0,5 ppm. Petani sangat bergantung pada penggunaan pestisida terutama bagi tanaman sayur-sayuran dan buah-buahan yang rentan terhadap organisme pengganggu tanaman. Sayuran dan buah-buahan yang dipetik atau dipanen langsung dan langsung dipasarkan tanpa dilakukan pengujian residu pestisida pada bahan pangan tersebut. Sayuran dan buah-buahan dapat menjadi makanan berbahaya apabila kandungan pestisidanya diatas ambang batas 0,5 ppm. Keterpaparan pestisida dapat juga disebabkan oleh pengaruh

lingkungan pertanian seperti kandungan pestisida dalam air yang mengairi tanamannya (Rizkina et al., 2021).

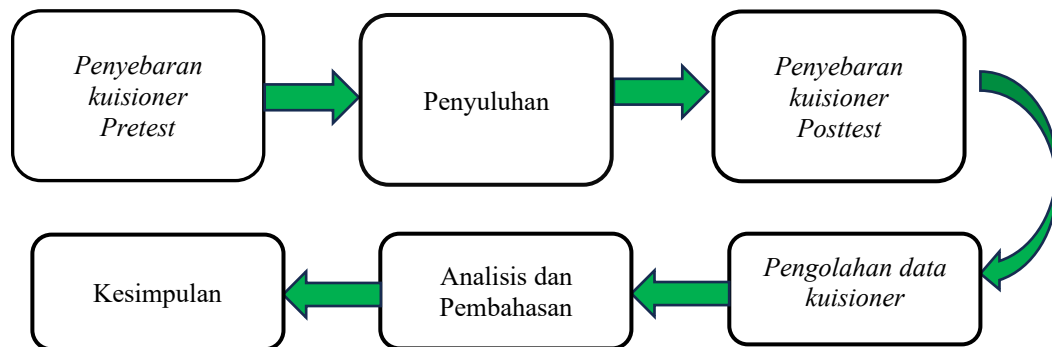
Keterpaparan pestisida dalam jangka panjang menyebabkan gangguan neurologis dan depresi, diabetes, serta gangguan pernafasan seperti rinitis ((Muslim et al., 2023). Secara kimiawi, pestisida memang memiliki struktur yang efektif untuk mengendalikan hama dan karena karakteristik ini juga menyebabkan pestisida susah terurai di lingkungan. Penggunaan pestisida dapat memberikan resiko baik bagi lingkungan maupun kesehatan manusia. Manusia dapat terpapar pestisida melalui kulit, mulut, atau saat proses pernafasan, dan selanjutnya terbawa oleh aliran darah ke seluruh tubuh sehingga berpengaruh ke seluruh organ tubuh (Rahmat et al., 2025). Selain itu, kandungan aktif hasil sintesis dalam pestisida tidak mempunyai efek toksisitas yang spesifik sehingga akan menyerang organisme target maupun non target secara membabi buta dan dalam jangka waktu lama dapat menjadi faktor resiko utama berkembangnya penyakit kronis (Kafit et al., 2024).

Dengan demikian, salah satu masalah kesehatan yang terjadi pada petani adalah penggunaan pestisida yang memberikan resiko besar dan sangat berbahaya bagi kesehatan dan keselamatan petani penyemprot. Oleh karena itu, penyemprotan pestisida yang sesuai dengan aturan dan cara yang tepat merupakan hal yang harus dilakukan agar tidak mengakibatkan banyak dampak negatif terhadap kesehatan masyarakat dan lingkungan sekitar (Sihombing, 2019).

Tantangan yang sering dihadapi oleh kalangan masyarakat adalah masih banyaknya masyarakat yang mengabaikan hal-hal tersebut karena terbatasnya pengetahuan dan kepedulian terhadap bahaya pestisida. Pengetahuan dan kepedulian yang kurang dari masyarakat tentang pengelolaan pestisida yang baik dan benar dapat menyebabkan toksisitas terhadap manusia dan lingkungan. Hal inilah yang menjadi dasar untuk melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat khususnya bagi masyarakat di Kelurahan Walimpong yang sebagian besar bermatapencarian sebagai petani. Oleh karena itu, pemberian penyuluhan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat sangat penting untuk meningkatkan pengetahuan dan kepedulian masyarakat terhadap toksisitas paparan residu pestisida.

## **2. METODE**

Kegiatan pengabdian ini dilakukan di Lokasi Kelurahan Walimpong Kecamatan Bengo Kabupaten Bone yang sebelumnya dilakukan tahap survey lokasi dan observasi untuk mengumpulkan data tentang permasalahan yang sering dihadapi oleh masyarakat, serta penyusunan rencana kegiatan dan persiapan materi penyuluhan sebagai salah satu solusi terhadap permasalahan yang terjadi. Selain observasi, asesmen penilaian juga dilakukan terhadap peserta penyuluhan dengan mempersiapkan kuisisioner untuk *pretest* dan *posttest*. Tahap pelaksanaan kegiatan meliputi tahap penyuluhan dengan metode melalui ceramah, tanya jawab, dan diskusi tentang peningkatan kepedulian masyarakat terhadap toksisitas paparan residu pestisida. Sebelum penyuluhan, dilakukan penyebaran kuisisioner sebagai tes awal (*pretest*) untuk mengukur tingkat pengetahuan peserta penyuluhan sebelum pemaparan materi penyuluhan. Selanjutnya dilakukan penyuluhan melalui metode ceramah tentang peningkatan kepedulian masyarakat terhadap toksisitas paparan residu pestisida. Penyebaran kuisisioner *posttest* dilakukan kembali setelah kegiatan penyuluhan untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan kepedulian masyarakat tentang toksisitas paparan residu pestisida melalui pengolahan data kuesioner dan analisis perbandingan hasil presentasi dari *pretest* dengan *posttest* secara deskriptif program excel. Adapun Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap pelaksanaan kegiatan pengabdian di bawah ini:



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Kantor Lurah Walimpong Kecamatan Bengo Kabupaten Bone pada hari Sabtu tanggal 19 April 2025. Sasaran kegiatan pengabdian ini adalah masyarakat Walimpong sebagai peserta penyuluhan sebanyak 25 orang dengan sebagian besar sebagai petani. Seluruh peserta mengikuti semua rangkaian kegiatan pengabdian mulai dari pembukaan, pengenalan prodi dan tim penyuluh, pretest, penyuluhan, tanya jawab dan diskusi, posttest, serta penutupan.



Gambar 2. Peserta dan Materi Penyuluhan

Hasil pelaksanaan kegiatan PKM diawali dengan pemberian tes awal (*Pretest*) yang bertujuan untuk menghasilkan suatu perubahan paradigma (pola pikir) dan peningkatan pengetahuan tentang bahaya residu pestisida bagi kesehatan melalui pengukuran terhadap perubahan tersebut. Perubahan ini diukur dengan membandingkan antara nilai *pretest* dengan *posttest* setelah kegiatan berlangsung. Penilaian ini melalui pembagian kuisisioner yang berisi 10 pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda dalam waktu 15 menit kepada peserta PKM yang berjumlah 25 orang.

Kegiatan *pretest* dan *posttest* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta terhadap bahaya residu pestisida. Selain itu dengan adanya kegiatan ini maka akan ada peningkatan pengetahuan peserta terhadap materi penyuluhan yang diberikan dan peningkatan kepedulian masyarakat khususnya kelurahan Walimpong Kecamatan Bengo Kabupaten Bone. Pertanyaan *pretest* dan *posttest* sesuai dengan materi yang disajikan yaitu anatara lain Pengertian pestisida sintetik, cara menggunakan pestisida yang benar, cara penyemprotan pestisida, gejala keracunan pestisida, cara mengatasi keracunan pestisida, dan penggunaan APD.

Dari 10 pertanyaan yang diberikan kepada peserta pada *pretest* ternyata tingkat pengetahuan peserta terhadap bahaya residu pestisida masih kurang. Hal ini diketahui melalui hasil kuisioner dari peserta yang tidak ada memperoleh nilai diatas 50. Prosentase nilai tertinggi hanyalah pada nilai interval 0 - 20 dengan 13 peserta (52%) dan diikuti oleh interval nilai 21 – 40 dari 7 orang (28%). Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa kepedulian peserta terhadap bahaya residu pestisida masih kurang (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil Tes Awal (*pretest*)

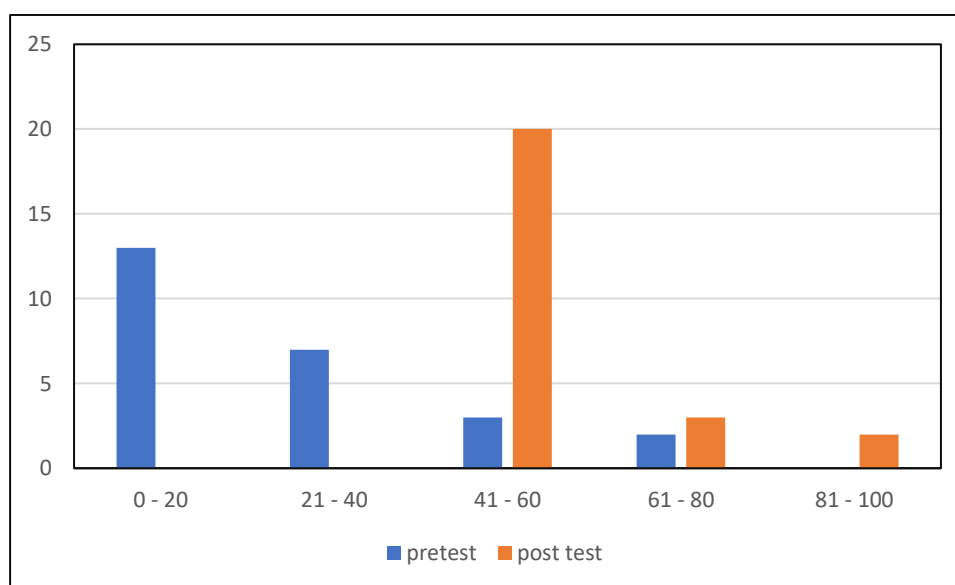
No	Nilai Interval	Jumlah (orang)	Persen (%)
1	0 – 20	13	52
2	21 – 40	7	28
3	41 - 60	3	12
4	61 – 80	2	8
5	81 - 100	0	0
Jumlah		25	100

Pengukuran nilai *posttest* juga dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari kegiatan PKM yang dilakukan melalui pemberian kuisioner kepada peserta dengan pertanyaan yang sama dengan *pretest*. Selain itu, jumlah peserta dan waktu pelaksanaan *posttest* sama pula dengan *pretest*. Berdasarkan hasil *posttest* yang diperoleh, terjadi perbedaan hasil dari *pretest* dimana terjadi peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta setelah dilakukan penyajian materi. Hal ini dapat dilihat dari jumlah peserta rata-rata mampu mendapatkan nilai diatas 40 bahkan ada peserta yang berhasil mendapatkan nilai interval 81 – 100 meskipun hanya 2 orang. Persentase tertinggi 80% terdapat pada nilai interval 41 – 60 yang diperoleh peserta sebanyak 20 orang (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil Tes Akhir (*Posttest*)

No	Nilai Interval	Jumlah (orang)	Persen (%)
1	0 – 20	0	0
2	21 – 40	0	0
3	41 - 60	20	80
4	61 – 80	3	12
5	81 - 100	2	8
Jumlah		25	100

Berdasarkan dari Tabel 1 dan Tabel 2 dapat diketahui sangat jelas bahwa dengan adanya pemaparan materi penyuluhan tentang peningkatan kepedulian masyarakat khususnya Kelurahan Walimpong Kecamatan Bengo Kabupaten Bone sangat memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan pemahaman masyarakat terhadap bahaya residu pestisida. Perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* secara keseluruhan disajikan pada Gambar 3. Dari Gambar ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta dengan jumlah presentasi nilai 80%. Peningkatan ini sangat didukung oleh semangat dan antusias, kemauan dan rasa ingin tahu yang tinggi dalam mengikuti penyuluhan tentang bahaya residu pestisida dalam kegiatan PKM sehingga pengetahuan dan pemahaman masyarakat meningkat pula.



Gambar 3. Perbandingan Nilai *Pretest* dengan *Posttest*

Berdasarkan hasil perbandingan nilai *Pretest* dengan *Posttest* tersebut mencerminkan bahwa adanya peningkatan pemahaman masyarakat terhadap toksisitas residu pestisida dan lebih memperhatikan aspek keamanan dalam penggunaan pestisida. Adanya perubahan ini diharapkan kepada masyarakat khususnya petani sebagai agen yang berperan dalam pengelolaan pestisida yang berkelanjutan dalam pelestarian lingkungan hidup. Dengan demikian hal ini akan lebih meningkatkan kepedulian masyarakat atau akan lebih peka terhadap toksisitas paparan residu pestisida.

#### 4. KESIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kelurahan Walimpong Kecamatan Bengo Kabupaten Bone dapat disimpulkan bahwa setelah penyajian materi penyuluhan dilakukan, terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat tentang kepedulian masyarakat terhadap toksisitas residu pestisida. Hal ini berdasarkan dengan jumlah presentasi nilai *pretest* pada interval nilai 41 – 60 hanya 12 % (3 peserta) dibandingkan dengan nilai *posttest* menjadi 80 % (20 peserta). Selain itu, pada *pretest* tidak ada peserta yang mendapatkan nilai tertinggi pada interval nilai 81 – 100 (0 %), tetapi pada *posttest* terdapat 2 peserta memiliki nilai presentase sebesar 8 %.

#### UCAPAN TERIMA KASIH / PERSANTUNAN

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang terkait yaitu Direktur, Kepala LPPM, Ketua Prodi D3 Teknologi Laboratorium Medis, serta seluruh tim PKN Kabupaten Bone Tahun 2025 yang telah memberikan dukungan baik secara materil maupun moril sehingga kegiatan pengabdian

kepada masyarakat dapat berjalan dengan baik dan lancar. Ucapan terima kasih pula kami sampaikan kepada Bupati Kabupaten Bone serta jajarannya, Kepala Camat Kecamatan Bengo serta jajarannya, dan Kepala Desa Kelurahan Walimpong khususnya yang telah memberikan perizinan dan kesempatan kepada tim PKN untuk melaksanakan kegiatan pengabdian.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Flora, M., Singkoh, O., Katili, D. Y., (2019). *Bahaya Pestisida Sintetik (Sosialisasi dan Pelatihan Bagi Wanita Kaum Ibu Desa Koka Kecamatan Tombulu Kabupaten Minahasa)*, Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal Perempuan dan Anak Indonesia*. 1(1), 5–12.
- Insani, A. Y., Caesarina, A., Marchianti, N., & Wahyudi, S. S. (2018). *Perbedaan Efek Paparan Pestisida Kimia dan Organik terhadap Kadar Glutation ( GSH ) Plasma pada Petani Padi*. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 17(2), 63–67.
- Kafit, M., Rasuanto, B., & Febryanti, D. (2024). *Penyuluhan Tentang Bahaya Pestisida Pada Petani*. *Puan Indonesia Journal*. 16(1), 73 - 78
- Muawanah, Rasyid, N. Q., & Mu'tamirah, S. (2023). *Edukasi tentang bahaya pestisida bagi kesehatan petani di Kelurahan Ekatiro Kabupaten Bulukumba*. *Jurnal Lontara Abdimas*, 4(2), 81–86.
- Muslim, A., Khoiriyah, Y. N., & Hartanti. (2023). *Penyuluhan Bahaya dan Risiko Residu Pestisida pada Pangan Segar Asal Tanaman*. *Bernas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 4(4), 2938–2943.
- Rahmat, N. S. P., Umam, H. I., Mahendra, B., Widiyanto, E., Yuliasari, F., Aeni, R. A., & Nuraini, U. (2025). *Pencegahan Dampak Negatif Paparan Pestisida dari Aktivitas Pertanian Melalui Kegiatan Edukasi dan Sosialisasi*. *Reswara: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 6(1), 434–443.
- Rizkina, L., Ibdal, & Suprianto, A. (2021). *Analisis Kadar Residu Pestisida Pada Pangan Segar Di Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Yogyakarta*. *Jurnal Agrotek Lestari*. 7(2), 47–53.
- Sihombing, J. R. (2019). *Analisa Serum Glutamat Pyruvat Transaminase (SGPT) Pada Petani Penyemprot Pestisida Di Desa Surbakti Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo*. *Jurnal Analis Laboratorium Medik*. 4(1), 16–19.
- Soerachman, R., & Anwar, A. (2014). *Pengetahuan dan Perilaku Masyarakat Tentang Pengelolaan Pestisida Di Rumah Tangga Di Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi*. *Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat*. 42(3), 203–212.
- Statistik, B. P. (2012). *Kecamatan Bengo Dalam Angka 2012*.
- Sudarma, N., Luh, N., Dilisca, N., Putri, D., & Prihatiningsih, D. (2020). *Identifikasi Residu Pestisida Organofosfat dan Karbamat Pada Buah dan Sayur yang Dijual Di Pasar Badung Desa Dauh Puri Kangin Denpasar Bali Tahun 2019*. *Jurnal Kesehatan Terpadu*. 4(1), 13–17.