

PENYULUHAN *MARINE TOXIN* PADA PESERTA TPQ MIFTAHUL JANNAH, CIPONDOH TANGERANG

Riong Seulina Panjaitan¹, Ade Ramadhan², Alisa Khadijah³, Purwati⁴
^{1,2,3,4} Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta

¹ korespondensi: riongpanjaitan@yahoo.co.id

ABSTRAK

Pemahaman yang kurang mengenai penjelasan akan *marine toxin* kepada masyarakat mengakibatkan masyarakat kurang memahami dalam pemilihan makanan yang berasal dari organisme laut yang tepat. *Marine toxin* (toksin laut) dihasilkan oleh organisme laut yang apabila tidak sengaja dikonsumsi oleh manusia melalui makanan akan mengakibatkan keracunan yang dapat berakibat fatal. Hal inilah yang melatar belakangi dilakukannya kegiatan pengabdian masyarakat berupa penyuluhan tentang jenis-jenis *marine toxin*, sumber penyebabnya dan bahayanya. Kegiatan ini dilaksanakan di TPQ Miftahul Jannah, Cipondoh, Tangerang. . Penyampaian materi menggunakan media ppt, dan video. Dari hasil kegiatan ini diperoleh adanya peningkatan pemahaman dari peserta kegiatan berdasarkan perbandingan hasil pre-test dan post-test.

Kata Kunci: Marine Toxin, Organisme Laut, Keracunan

ABSTRACT

Lack of understanding about the explanation of marine toxins to the public has resulted in people not understanding how to choose the right food from marine organisms. Marine toxins (sea toxins) are produced by marine organisms which, if accidentally consumed by humans through food, will cause poisoning, which can be fatal. This is the context for conducting community service activities such as counseling about the different types of marine toxins, their causes, and dangers. This activity was held at TPQ Miftahul Jannah in Cipondoh, Tangerang. Submission of material in the form of ppt and video media. Based on the comparison of the pre-test and post-test results, it was determined that there was an increase in the understanding of the activity participants.

Keywords: Marine toxin, Marine Organisms, Poisoning

PENDAHULUAN

Marine toxin (racun laut) merupakan bahan kimia ataupun bakteri yang berasal dari biota/organisme laut yang dapat mengkontaminasi beberapa jenis makanan laut tertentu [1,2]. Toksin laut ini umumnya terakumulasi pada organisme laut seperti kelompok moluska, *crustacea* dan beberapa jenis ikan tertentu yang dikonsumsi oleh manusia dan masuk ke dalam pencernaan manusia yang mengakibatkan keracunan. [3]. Gejala keracunan makanan dapat bervariasi tergantung pada jenis racunnya. Berikut

beberapa jenis racun laut dan symptomnya yang akan dipaparkan.

Ciguatera fish poisoning (keracunan ikan ciguatera) ini terjadi setelah memakan ikan karang (contoh barracuda) yang terkontaminasi racun seperti ciguatoxin atau maitotoxin. Racun berbahaya ini berasal dari *Gambierdiscus toxicus* dan *Fukuyoa* spp., organisme laut kecil (dinoflagellata) yang tumbuh di dan sekitar terumbu karang. Dinoflagellata dimakan oleh ikan herbivora. Racun yang dihasilkan oleh *G. toxicus* kemudian dimodifikasi dan dipekatkan saat melewati rantai makanan laut ke ikan

karnivora dan akhirnya ke manusia. Ciguatoxins terkonsentrasi di hati, telur, dan kepala ikan. Selain itu juga dapat ditemukan pada ikan kerapu, bass laut, kakap, belanak, dan ikan lain yang hidup di perairan tropis. *Ciguatera toxin* (CTX) adalah senyawa stabil panas yang larut dalam lemak, tanpa bau atau rasa, penyebab penyakit bawaan makanan laut yang paling umum di seluruh dunia. Gejalanya meliputi mual, muntah, diare, kram, keringat berlebih, sakit kepala, dan nyeri otot, perasaan terbakar, kesemutan, gatal, pusing dan bahkan terjadi halusinasi [4].

Neurotoxic shellfish poisoning (NSP) disebabkan oleh memakan kerang yang terkontaminasi brevetoxins yang diproduksi oleh spesies dinoflagellata *Karenia brevis*. Racun ini umumnya ditemukan di kerang, termasuk tiram dari Teluk Meksiko dan perairan Atlantik tengah. NSP biasanya muncul sebagai gastroenteritis, disertai dengan gejala neurologis [1].

Paralytic shellfish poisoning (PSP) adalah penyakit toksin laut dengan gejala gastrointestinal dan neurologis yang disebabkan oleh makan kerang yang terkontaminasi dengan saxitoxin, racun yang diproduksi oleh dinoflagellata dari genus *Alexandrium*. Gejala symptom terjadi dalam 30 menit hingga 3 jam. Mereka termasuk mati rasa, kehilangan koordinasi, sakit perut, dan kesemutan di mulut, lengan, dan kaki [1].

Amnesic shellfish poisoning (ASP) adalah bentuk keracunan kerang langka yang disebabkan oleh makan kerang yang

terkontaminasi *domoic acid*, yang diproduksi oleh diatom *Pseudonitzschia* spp. *Domoic acid* dapat menyebabkan gejala saraf ringan hingga berat pada orang yang mengkonsumsi moluska yang terkontaminasi, contohnya amnesia, pusing, disorientasi dan kehilangan ingatan dan bahkan mengakibatkan kematian. Selanjutnya, toksin ini juga mengakibatkan gangguan gastrointestinal, mual, muntah, kram perut dan diare [5].

Scombroid fish poisoning atau keracunan histamin, adalah sindrom yang menyerupai reaksi alergi yang terjadi setelah makan ikan yang terkontaminasi histamin tingkat tinggi [6]. Biasanya ditemukan pada finfish seperti tuna, mackerel, mahi-mahi, sarden, *bluefish*, *kingfish*, *albacore*, *wahoo*, *saurie*, *needlefish* *amberjack* dan bonito [1, 7]. Histidin diubah menjadi histamin oleh pertumbuhan bakteri yang berlebihan pada ikan yang tidak disimpan dengan benar setelah ditangkap. Histamin dan scombrottoxins lainnya tahan terhadap memasak, merokok, pengalengan, atau pembekuan [2].

Rendahnya pengetahuan akan keracunan yang disebabkan *marine toxin* kepada masyarakat dan kurangnya penyuluhan mengakibatkan masyarakat kurang memahami jenis-jenis penyebab keracunan yang disebabkan oleh "*marine toxin*" dan juga kurangnya pemahaman masyarakat tentang jenis-jenis ikan yang umumnya membawa bakteri/kontaminan sehingga perlu diberikan penyuluhan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan penyuluhan mengenai "*marine*

toxin” dengan sasaran masyarakat yaitu peserta TPQ Miftahul Jannah yang beralamatkan Jl. Ketapang Sawah Dalem 3 RT.8 RW.05 No.27 Cipondoh, Tangerang. Dari kegiatan ini diharapkan adanya peningkatan pemahaman peserta akan jenis-jenis *marine toxin* dan sumber penyebabnya.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada 15 November 2021, (13.00 WIB) sampai selesai yang bertempat di TPQ Miftahul Jannah yang beralamatkan Jl. Ketapang Sawah dalem 3 RT.8 RW.05 No.27 Cipondoh, Tangerang, Jakarta Utara, Provinsi DKI Jakarta. Sasaran (mitra) dari pengabdian masyarakat ini adalah anak-anak TPQ Miftahul Jannah Jakarta sebanyak 26 orang.

Kegiatan penyuluhan ini menggunakan metode presentasi berupa media bantu seperti *slide power point*, dan video. Sebelum dilakukan presentasi, peserta TPQ Miftahul Jannah diberikan *pre-test* dan setelah penyampaian materi dilanjutkan dengan pemberian *post-test* untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta pengabdian masyarakat tentang materi yang disampaikan. Penyuluhan ini juga melibatkan peran serta dari mahasiswa/i Prodi Farmasi Universitas 17 Agustus 1945, Kelas Farmasi Kelautan Pagi Tahun Akademik Ganjil 2021/2022.

Indikator keberhasilan dalam kegiatan ini diukur dari hasil analisis data kuisioner yang diberikan kepada anak-anak TPQ Miftahul Jannah dan keaktifan peserta dalam menjawab dan bertanya yang berkaitan dengan materi.

Tabel 1: Susunan Kegiatan Acara

No	Waktu	Topik Kegiatan
1	12.30-12.35	Salam Pembuka dan Pembacaan Susunan Acara Kegiatan dari MC
2	12.35-12.40	Kata Sambutan dari Ketua Pelaksana
3	12.40-12.45	Kata Sambutan dari Perwakilan TPQ
4	12.45-13.20	Penyampaian Infografis dan Pemaparan Materi
5	13.20-13.35	Sesi Tanya Jawab
6	13.35-13.40	Foto Bersama dan Penutupan Kegiatan

Tabel 2: Nama Mahasiswa/i Peserta Kuliah Farmasi Kelautan Pagi T.A Ganjil 2021/2022

No	Nama Tim Pelaksana	NPM
1	Ade Ramadhan	2043057006
2	Alis Khadijah	2043057008
3	Vivin Dunggio	2043057010
4	M. Akbar Amin M. U. S.	2043057003
5	Elvivanti	2043057004
6	Isnawati	2043057002
7	Fauzi	2043057005
8	Citra Cornelia Laluraa	2043057001
9	Dewi Gita Djumading	2043057014
10	Nabila Okti Fariza	2043057006
11	Riski Inriany Piodo	2043057013

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat ini bertempat di TPQ Miftahul Jannah yang dimulai pada pukul 13:00 WIB berjalan dengan sangat baik dan lancar. Penyuluhan ini dilakukan secara hybrid (offline dan online) (Gambar 1). Sebelum dilakukan pemberian materi peserta diberikan pre-test dengan tujuan mengetahui tingkat pengetahuan peserta tentang *marine toxin*. Setelah itu panitia kegiatan membagikan infografis yang berisikan materi penyuluhan

(*marine toxin*) kepada peserta kegiatan penyuluhan ini. Selain itu, infografis juga berfungsi membantu memvisualisasikan data dan informasi yang kompleks seperti teks-teks yang panjang menjadi mudah dipahami dan didukung juga dengan pemilihan gambar, warna dan simbol yang menarik sehingga dapat merangsang minat baca [8]. Dengan tujuan, peserta dapat membaca dan memiliki gambaran singkat tentang materi kegiatan ini.



Gambar 1: Penyampaian materi



Gambar 2: Contoh Infografis Marine Toxin

Kegiatan selanjutnya adalah penyampaian materi *marine toxin* secara online dari panitia kegiatan dengan menggunakan media bantu slide ppt dan video dan disusul dengan pemberian *post-test* untuk mengetahui pemahaman peserta yang telah diberikan materi *marine toxin*. Pemberian materi melalui video bertujuan untuk memudahkan peserta memahami isi materi yang disampaikan dengan adanya penggabungan (sinkronisasi)

antara gambar, suara, efek dan teks menjadi satu kesatuan yang menarik minat peserta [9]. Selain itu, penggunaan slide power point (ppt) juga membantu pemateri dalam menyampaikan point-point materi yang tersusun secara rapi dengan desain yang menarik dan didukung juga dengan adanya beragam fitur seperti penambahan animasi yang memudahkan peserta untuk memahami isi materi [10].



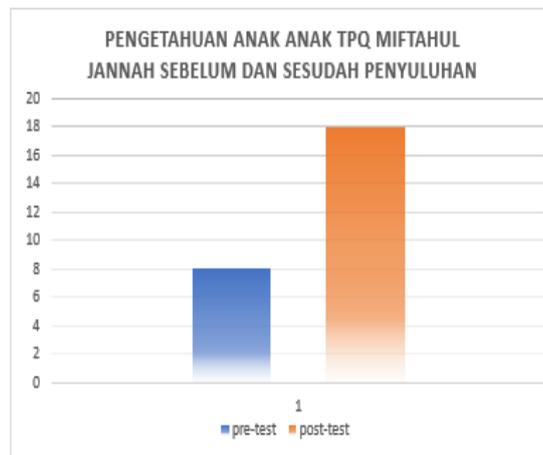
Gambar 3: Penjelasan marine toxin secara offline di TPQ Miftahul Jannah, Jakarta Utara

Gambaran pemahaman peserta terhadap organisme laut yang mengandung/memproduksi toksin

Pemahaman peserta TPQ Miftahul Jannah sebelum dilakukan penyuluhan tentang beberapa jenis toksin laut diketahui sebanyak 10 orang (38,4%) yang memiliki pengetahuan baik dan setelah dilakukan penyuluhan pengetahuan baik

mengalami kenaikan yaitu menjadi 16 orang (61,5%).

Materi pertanyaan tentang beberapa jenis toksin laut seperti toksin *tetrodotoxin* terdapat didalam kantung telur ikan buntal (*Fugu vermiculare*); *ciguatoxin* pada ikan kakap (*Lutjanus bohar*); *eledoisin* terdapat di dalam kelenjar ludah gurita (*Octopus moschata*). Hasil lengkapnya tertera pada Gambar 4.



Gambar 4: Gambaran tingkat pengetahuan peserta TPQ terhadap beberapa jenis toksin laut

Gambaran pengetahuan peserta tentang symptom/gejala dari toksin ciguatoxin

Pada bagian ini, peserta diberikan pertanyaan tentang symptom atau gejala yang ditimbulkan

oleh toksin *ciguatoxin*. Gejalanya meliputi mual, muntah, diare, kram, keringat berlebih, sakit kepala, dan nyeri otot, perasaan terbakar, kesemutan, gatal, pusing dan bahkan terjadi

halusinasi. Pemahaman peserta TPQ Miftahul Jannah sebelum diberikan pemaparan materi diketahui sebanyak 8 orang (30,7 %) yang memiliki pengetahuan baik dan setelah

dilakukan penyuluhan pengetahuan baik mengalami kenaikan yaitu menjadi 18 orang (69,2%) (Gambar 5).



Gambar 5: Gambaran tingkat pengetahuan peserta TPQ terhadap *symptom/gejala dari toksin ciguatoxin*

Sebelum diberikan penyuluhan, mayoritas peserta kegiatan tidak mengetahui tentang *marine toxin*, sumber penyebabnya, gejala dan bahaya yang dihasilkan. Dari hasil *post-test* diketahui terdapat kenaikan pengetahuan setelah dilakukan penyuluhan. Selanjutnya dari kegiatan

ini diketahui bahwa pemberian informasi yang ringkas, lugas dan menarik sangat efektif dalam meningkatkan pengetahuan seseorang. Kegiatan penyuluhan ini ditutup dengan penyerahan sertifikat kepada Yayasan TPQ Miftahul Jannah (Gambar 6).



Gambar 6: Penyerahan Sertifikat

PENUTUP

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa penyuluhan secara offline dan online tentang *Marine Toxin* pada siswa/i TPQ Miftahul Jannah dengan sangat baik. Peserta mendapatkan pengetahuan penting tentang bahaya *Marine Toxin*. Hal ini dibuktikan oleh perbandingan data kuisioner pre-test dan post-test didapatkan nilai untuk pre-test 38,4% dan nilai post-test 61,5%.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Healthwise Staff, "Marine Toxins," 9 Februari 2022. [Online]. Available: <https://www.peacehealth.org/medical-topics/id/ug2961> [Accessed 17 Mei 2022].
- [2] Ansdell, E Vernon, "Food Poisoning From Marine Toxins," 24 Juni 2019. [Online]. Available: <https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2020/preparing-international-travelers/food-poisoning-from-marine-toxins> [Accessed 17 Mei 2022].
- [3] Daguer. Heitor, Hoff. R. B, Molognoni. L, Kleeman C. R, Felizardo. L. V, "Outbreaks, Toxicology, and Analytical Methods of Marine Toxins in Seafood," *Current Opinion in Food Science Journal*, vol. 24, 2018.
- [4] Otero. Paz, Silva. Marisa, "Review: Emerging Marine Biotoxins in European Waters: Potential Risks and Analytical Challenges," *Marine Drugs Journal*, vol. 20, 2022.
- [5] Ettoubi. Elmokhtar, Akif. F, Genten. F, Blaghen. M, "Marine Biotoxins: Origins, Effects, Distribution, Prevention and Treatment," *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, vol. 5, 2020.
- [6] Colombo. F. M, Cattaneo. P, Confalonieri. E, Bernardi. C, "Histamine Food Poisonings: A Systematic Review and Meta-Analysis," *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, vol. 58, 2018.
- [7] Anusha. R.J, Bencher. W. D, Chandrasekar. K, "Naturally Occuring Fish Poisoning Illness-An Evidence Based Review," *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, vol. 11, 2021.
- [8] Senjaya. W. F, Karnalim. O, Handoyo. E. D, dkk, "Peran Infografis Sebagai Penunjang Dalam Proses Pembelajaran Siswa," *Altruus Jurnal*, vol. 2, 2019.
- [9] Khairani. Miftahul, Sutisna, Suyanto. Slamet, "Studi Meta-Analisis Pengaruh Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik," *Jurnal Biolokus*, vol. 2, 2019.
- [10] Hasanah. Nurul, "Pelatihan Penggunaan Aplikasi Microsoft *Power Point* Sebagai Media Pembelajaran pada Guru SD Negeri 050763 Gebang," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 1, 2020.