

MEI 2024 / BIL. 11 / 2024

EON

Epitome of Nature

KESIHATAN DAN KESEJAHTERAAN



MAJALAH PP BIOLOGI
UITMCNS

ISSN 2773-5869



KESAN AMMONIA KEPADA SISTEM PENTERNAKAN IKAN

Nur Fatini Mohamad Latif, Kamelia Karim, Jacquenena Robinson Rabu, Nur Sharzehan Sulaiman, Intan Faizani Ridwan, Muhammad Ihsanuddin Mohamed, Sharir Aizat Kamaruddin, Aimie Rifhan Hashim
Fakulti Sains Gunaan, Universiti Teknologi MARA, Cawangan Perlis,
Kampus Arau, 02600, Arau, Perlis, Malaysia

shariraizat@uitm.edu.my

EDITOR: DR. NURHAMIMAH ZAINAL ABIDIN

Masyarakat di Malaysia tidak lari dengan ikan kerana ikan merupakan sumber protein yang murah serta mudah didapati. Selain itu, ikan juga mempunyai pelbagai nutrisi serta pelbagai mineral terutamanya kalsium. Ikan mempunyai kandungan kalsium yang lebih tinggi berbanding daging. Selain itu, ikan juga mempunyai DHA. DHA merupakan singkatan daripada 'Docosahexaenoic Acid' iaitu asid lemak Omega-3 yang berperanan dalam mencegah penyakit. DHA sangat penting dalam perkembangan sistem saraf dan sel otak. Penternakan ikan pula merujuk kepada pemeliharaan dan pembiakan ikan secara komersial yang dilakukan dalam kawasan terkawal untuk menjamin bekalan makanan dan membiakkan ikan. Oleh sebab itu, penternakan ikan sangat penting sebagai sumber bekalan protein kepada negara. Ini kerana penternakan ikan menyumbang kira-kira 22% daripada jumlah tangkapan ikan di Malaysia pada tahun 2020. Manakala ammonia pula merupakan bahan kimia yang tidak berwarna terdiri daripada nitrogen dan hidrogen.

Ammonia adalah beracun serta mempunyai bau yang menyengat.

Di dalam sistem penternakan ikan yang terkurung seperti di dalam kolam simen, kanvas, tangki, dan sebagainya, ammonia akan terbentuk hasil daripada bahan buangan ikan. Apabila tebaran jumlah ikan yang padat di dalam kolam ikan, kandungan ammonia di dalam air akan meningkat. Selain itu, punca kepada peningkatan ammonia di dalam kolam ikan ialah apabila kolam ternakan tiada air keluar dan masuk dan juga sisa makanan yang berlebihan juga akan meningkatkan kandungan ammonia. terdapat beberapa kesan daripada ammonia terhadap sistem penternakan ikan, antaranya ialah kerosakan insang ikan. Ini kerana ammonia

yang berlebihan akan merosakkan insang ikan dan menyebabkan ikan tidak dapat bernafas dengan efisien.

Selain itu, kesan ammonia adalah gangguan sistem saraf ikan. Ketoksikan ammonia dapat mengganggu sistem saraf ikan dan mempengaruhi perilaku dan respons mereka terhadap keadaan persekitaran. Seterusnya, pertumbuhan ikan juga akan terhalang. Apabila kepekatan ammonia tinggi, ianya akan memperlambatkan pertumbuhan dan perkembangan ikan. Di samping itu, kepekatan ammonia yang tinggi dapat melemahkan sistem imuniti ikan dan menyebabkan ikan lebih mudah terkena penyakit. Selain itu, apabila kepekatan ammonia terlalu tinggi, ia akan menyebabkan kematian ikan seperti dalam gambar 1.



Gambar 1: Ikan-ikan yang mati di kolam (Sumber : Sinar Harian)

Oleh itu, terdapat beberapa cara yang boleh digunakan untuk mengurangkan kadar ammonia dalam sistem penternakan ikan seperti mempunyai sistem penapis yang bagus. Selain itu, sistem penternakan ikan perlulah mempunyai kitaran air yang baik iaitu, dengan memastikan aliran air yang cukup untuk mengurangkan kepekatan ammonia dalam air. Di samping itu, pemantauan secara rutin perlu dilakukan. apabila pemantauan secara rutin dilakukan, kadar kepekatan ammonia dapat dikesan jika berlaku peningkatan. Langkah seterusnya yang boleh dilakukan untuk mengurangkan kadar ammonia di dalam sistem penternakan ikan ialah dengan pengurusan sisa yang betul dalam sistem penternakan ikan. Antara cara-cara pengurusan sisa yang betul ialah seperti mengurangkan jumlah sisa ikan, makanan yang tidak dimakan, dan bahan organik yang mereput yang boleh meningkatkan pengeluaran ammonia. Selain itu, langkah yang boleh dibuat ialah dengan memastikan pengudaraan yang baik di dalam sistem penternakan ikan. Ini kerana apabila sistem penternakan ikan dapat pengudaraan yang baik, ianya dapat meningkatkan pengoksigenan dan membantu proses pemecahan ammonia. Apabila tahap ammonia dapat dikekalkan pada tahap yang selamat untuk ikan, tahap kesihatan ikan tidak akan terjejas serta dapat meningkatkan kadar pembiakan ikan.

Sebagai kesimpulannya, sistem penternakan ikan sangat penting di Malaysia kerana ikan merupakan satu sumber yang utama untuk masyarakat di Malaysia lebih lebih lagi kerana ikan mempunyai banyak nutrisi dan mineral yang diperlukan oleh manusia untuk membantu perkembangan sistem saraf dan sel otak. Apabila sistem penternakan ikan terjejas, sumber tangkapan ikan juga akan terjejas, apabila sumber tangkapan ikan terjejas, hasil ikan yang dapat dijual akan berkurangan dan menyebabkan masyarakat tidak dapat makan ikan. Seperti yang kita maklum, ikan merupakan sumber makanan yang penting untuk memastikan kesihatan lebih terjaga.

kerana ikan merupakan satu sumber yang utama untuk masyarakat di Malaysia lebih lebih lagi kerana ikan mempunyai banyak nutrisi dan mineral yang diperlukan oleh manusia untuk membantu perkembangan sistem saraf dan sel otak.

Oleh itu, terdapat beberapa cadangan langkah langkah untuk memastikan tahap ammonia di dalam sistem penternakan ikan dalam kawalan. Cadangan langkah yang boleh dilakukan ialah mempunyai sistem penapis, mempunyai sistem kitaran air yang bagus, melakukan pemantauan rutin, pengurusan sisa yang betul dan memastikan sistem pengudaraan yang baik dalam sistem penternakan ikan.

Apabila kadar ammonia berada dalam keadaan yang terkawal, kesihatan ikan juga akan terkawal, oleh itu sumber tangkapan ikan juga tidak akan terjejas.

Rujukan

