

## PELATIHAN PENANGANAN STREPTOCOCCOSIS PADA IKAN NILA MENGUNAKAN BAHAN ALAMI

Fariq Azhar<sup>1)</sup>, Muhammad Junaidi<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> Universitas Mataram, Mataram  
 e-mail: fariqazhar@unram.ac.id

### ABSTRAK

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu jenis ikan konsumsi yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Permintaan ikan nila banyak dalam bentuk ikan segar maupun dalam bentuk fillet. Salah satu penyakit bakterial yang akhir-akhir ini banyak menyerang ikan nila adalah *streptococcosis* yang disebabkan oleh bakteri *Streptococcus agalactiae*. Penanggulangan penyakit bakterial pada ikan kerap kali dilakukan dengan pemberian antibiotik. Akan tetapi, penggunaan antibiotik secara terus menerus dikhawatirkan dapat menyebabkan terjadinya resistensi bakteri terhadap antibiotik tersebut. Penggunaan bahan alami berupa bawang putih (*Allium sativum*) mampu mengendalikan serangan pathogen pada ikan nila. Penggunaan bahan alami lebih ramah lingkungan, murah, tidak menimbulkan residu jika dikonsumsi oleh ikan dan bersifat herbal. Tujuan kegiatan penyuluhan ini antara lain adalah untuk memberikan informasi kepada masyarakat mengenai cara penanggulangan ikan nila yang terserang penyakit. Manfaat penyuluhan ini diharapkan akan mampu mendorong masyarakat untuk dapat menangani dan mencegah penyebaran penyakit pada ikan nila. Agar para pembudidaya ikan mampu mencegah serta mengatasi serangan penyakit dan gangguan hama yang terjadi pada ikan, maka mereka perlu dibekali pengetahuan mengenai sumber penyakit, penyebab, dan jenisnya serta teknik-teknik penanggulangannya.

Kata kunci : Ikan nila, penyakit, teknik penanggulangan

### 1. PENDAHULUAN

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu jenis ikan konsumsi yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Permintaan pasar akan kebutuhan ikan nila sangat beragam mulai dari bentuk ikan segar hingga dalam bentuk fillet. Permintaan tersebut mencakup permintaan pasar domestik maupun non domestik (Amerika dan Eropa). Ikan nila memiliki banyak keunggulan, antara lain memiliki kemampuan tumbuh yang relatif cepat, dapat mencerna pakan yang kandungan karbohidratnya tinggi dan memiliki toleransi yang cukup luas terhadap perubahan kondisi lingkungan. Selain itu, ikan nila juga dinilai memiliki daya tahan yang relatif lebih tinggi terhadap serangan penyakit, dan termasuk jenis ikan omnivora yang dapat menerima pakan alami maupun pakan buatan serta rakus memakan limbah-limbah organik.

Menurut Putri *et al.* (2016), sektor perikanan budidaya ikan air tawar di Indonesia memiliki potensi besar untuk dikembangkan. Namun kendala yang dialami dalam proses pemeliharaan menyebabkan penurunan hasil produksi, salah satunya adalah bila terjadi serangan penyakit baik penyakit infeksi maupun penyakit non infeksi. Serangan pathogen berupa virus, bakteri, jamur protozoa dan parasit merupakan golongan penyakit infeksi pada ikan. Salah satu penyakit infeksi yang menyerang ikan adalah penyakit bakterial. Penyakit bakterial yang akhir-akhir ini banyak menyerang ikan nila adalah *streptococcosis* yang disebabkan oleh bakteri *Streptococcus agalactiae*. Menurut Pasnik *et al.* (2009), *Streptococcus agalactiae* banyak menyerang ikan baik pada perairan umum maupun pada ikan budidaya yang menyebabkan banyak terjadinya kerusakan organ. Menurut Hernandez *et al.* (2009), wabah bakteri *Streptococcus agalactiae* bersifat akut dan dapat menyebabkan

kematian tinggi hingga mencapai 100% pada ikan budidaya. Menurut Gardenia *et al.* (2011), penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Streptococcus* menimbulkan banyak kerugian yang disebabkan tingginya tingkat kematian yakni mencapai 30% hingga 50%, dan kerugian yang disebabkan oleh *Streptococcus* dalam usaha budidaya diperkirakan lebih dari 150 juta US dolar per tahun. Stress merupakan factor yang paling berperan dalam munculnya wabah penyakit pada budidaya ikan. Suhu air merupakan salah satu factor pemicu munculnya *Streptococcus*. Selain itu padat tebar yang tinggi, penanganan ikan yang buruk dan kualitas air juga berpengaruh terhadap munculnya penyakit ini. *Streptococcus* menyerang ikan pada berbagai umur, oleh sebab itu pencegahan perlu dilakukan di semua tahap produksi. Banyak penelitian tentang bakteri *Streptococcus*, diantaranya penelitian mengenai cara memvaksin ikan agar system imun ikan dapat terbentuk. Menurut Hadi *et al.* (2013), vaksin gabungan ECP dan sel utuh dari tipe  $\alpha$ - hemolitik adalah salah satu vaksin yang dapat mengatasi penyakit yang diakibatkan oleh bakteri *Streptococcus*. Menurut Ahmad *et al.* (2005), Sistem pertahanan tubuh atau imunitas terdiri dari substansi, sel-sel atau organ-organ yang diperlukan untuk membentuk sistem pertahanan yang kompeten. Hampir semua hewan memiliki kekebalan tubuh secara alamiah dan adaptasi pertahanan tubuh melalui antigen untuk menanggulangi serangan infeksi dari pathogen. System kekebalan ini yang dikenal dengan nama imun. System ini dapat terjadi secara buatan dengan bantuan manusia dan secara alamiah.

Penanggulangan penyakit bakterial pada ikan kerap kali dilakukan dengan pemberian antibiotik. Akan tetapi, penggunaan antibiotik secara terus menerus dikhawatirkan dapat menyebabkan terjadinya resistensi bakteri terhadap antibiotik tersebut. Selain itu, meningkatnya isu mengenai keamanan pangan dan keamanan lingkungan kerap menjadi faktor pembatas dalam penggunaan antibiotik. Menurut Samsundari *et al.*, (2006). Pencegahan dan pemberantasan bakteri dapat dilakukan dengan menggunakan obat-obatan kimia dan antibiotic maupun bahan-bahan alami. penanggulangan ikan budidaya dengan menggunakan obat-obatan kimia sangat beresiko karena menimbulkan resistensi terhadap bakteri, perlu biaya tinggi serta dapat mencemari lingkungan. Sementara pemanfaatan bahan-bahan alami sangat jarang sekali dimanfaatkan.

Penggunaan bahan alami berupa bawang putih mampu mengendalikan serangan pathogen pada ikan nila. Menurut Anipuri *et al.* (2014), zat aktif dari ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) yaitu *Allicin* berpotensi sebagai antibakteri. Penggunaan bahan alami lebih ramah lingkungan, murah, tidak menimbulkan residu jika dikonsumsi ikan dan bersifat herbal. Pengetahuan masyarakat yang luas akan informasi tentang pencegahan penyakit diharapkan akan mampu meningkatkan produksi ikan tanpa adanya kegagalan proses produksi yang disebabkan oleh timbulnya serangan pathogen. Menurut Putro *et al.* (2008), bawang putih (*Allium sativum*) telah dikenal memiliki kandungan antimikroba sehingga berpotensi menghambat pertumbuhan bakteri pembusuk pada ikan.

Tujuan kegiatan penyuluhan ini adalah untuk memberikan informasi kepada masyarakat mengenai cara penanggulangan ikan nila yang terserang penyakit. Agar mampu mendorong masyarakat untuk dapat menangani dan mencegah penyebaran penyakit pada ikan nila. Sehingga pembudidaya ikan mampu mencegah serta mengatasi serangan penyakit dan gangguan hama yang terjadi pada ikan.

## 2. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan penyuluhan ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2017 di dusun Kerujuk, desa Pemenang Barat, Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat. Penyuluhan dilakasakan dengan menyampaikan informasi kepada masyarakat tentang cara pencegahan penyakit, mulai dari petunjuk pemilihan bibit ikan nila, pengelolaan budidaya nila, hingga cara penanganan ikan nila yang terserang penyakit.

Metode yang digunakan dalam penyuluhan ini adalah memberikan informasi atau wawasan kepada pembudidaya dan diskusi terkait penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Streptococcus* sehingga dapat memberikan solusi tentang cara penanggulangan penyakit pada ikan nila kepada pembudidaya yang perlu dilakukan untuk mengurangi kerugian akibat kematian massal pada ikan.

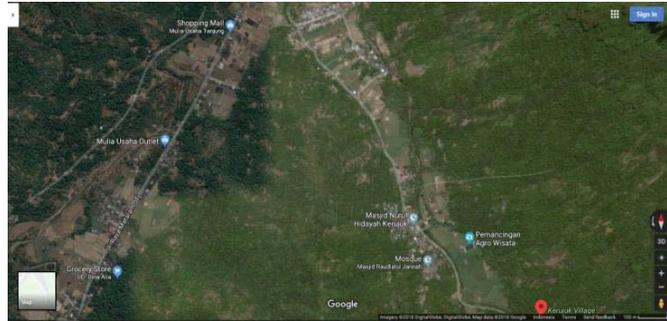
Adapun informasi terkait solusi yang dapat kami tawarkan kepada pembudidaya dusun Kerujuk desa Pemenang Barat adalah penggunaan ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) yang merupakan salah satu bahan alami yang lebih ramah lingkungan, murah, tidak menimbulkan residu jika dikonsumsi oleh ikan dan bersifat herbal. Penggunaan bahan alami yang ramah lingkungan ini diharapkan juga dapat mengurangi kasus resistensi antibiotic yang belakangan kerap terjadi.

Penggunaan bahan alami berupa ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) ini dapat diterapkan dengan mencampurkannya pada pakan ikan, sehingga akan memudahkan pembudidaya dalam penanganan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Streptococcus*. Bawang putih selain dapat menambah nafsu makan juga dapat meningkatkan system kekebalan tubuh ikan nila, sehingga ikan tersebut dapat tahan dari serangan penyakit yang dapat menyebabkan kematian massal pada ikan dan mengurangi jumlah kerugian dalam produksi ikan. Cara penanggulangan ini lebih menguntungkan karena tidak menimbulkan dampak yang merugikan pada lingkungan, pelaksanaannya mudah dan murah, dan tidak berpengaruh buruk pada usaha budidaya serta memberikan pengaruh yang cukup lama.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Ikan nila merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Menurut Rasidi *et al.* (2014). Ikan nila merupakan salah satu jenis komoditas unggulan air tawar yang telah berkembang teknologi budidayanya. Ikan nila dari segi teknis relative lebih mudah dibudidayakan dibandingkan dengan jenis ikan air tawar yang lain. Ikan ini cenderung sangat mudah dikembangkan dan mudah dipasarkan. Dengan teknik budidaya yang sangat mudah, serta pemasarannya yang cukup luas tersebut, budidaya ikan nila sangat layak dilakukan, baik dari skala rumah tangga maupun skala besar atau perusahaan.

Warga dusun Kerujuk, desa Pemenang Barat, Lombok Utara (Gambar 1) banyak melakukan budidaya ikan nila. Potensi lahan/areal budidaya yang dimiliki cukup besar (Gambar 2). Menurut Sukadi *et al.* (2002), untuk budidaya air tawar potensi lahan budidaya kolam yang dapat digunakan untuk pembudidayaan ikan di kolam tercatat 375.800 ha, dan data pada tahun 1994-2000 tercatat perkembangan luas areal budidaya kolam mengalami peningkatan rata-rata pertahun sebesar 2,19%. Namun teknik budidaya yang dilakukan oleh para pembudidaya rata-rata masih menggunakan system tradisional yang input produksinya masih sederhana, sehingga pemanfaatan lahan dinilai kurang optimal. Dalam budidaya, perhatian masyarakat cenderung fokus pada keuntungan yang dihasilkan dan kurang memperhatikan jumlah kerugian yang dihasilkan akibat penyakit yang menyerang ikan. Menurut Y, Jasmanindar (2011). Belum adanya manajemen kesehatan ikan secara terpadu dapat menimbulkan kejadian penyakit pada ikan air tawar yang dibudidayakan tidak dapat diketahui secara jelas, sehingga perlu dilakukannya pemeriksaan ikan yang dibudidaya untuk mencegah terjadinya penyakit yang bisa menyebabkan kematian massal pada ikan.



Gambar 1. Denah dusun kerujuk desa Pemenang Barat Lombok Utara

(Sumber : googlemaps.com)



Gambar 2. Kolam pemeliharaan ikan nila (Sumber : dokumen pribadi)

Dalam budidaya ikan, serangan hama dan penyakit adalah masalah yang paling penting, artinya penanggulangan hama dan penyakit harus menjadi pengetahuan bagi setiap orang yang ingin melakukan budidaya ikan. Sebab gangguan hama dan penyakit dapat menyebabkan kematian massal pada ikan dan dapat menimbulkan kerugian ekonomis yang tinggi. Penyakit pada ikan dapat disebabkan oleh hama yang secara sengaja maupun tidak sengaja masuk ke dalam kolam pemeliharaan. Hama dapat mengganggu proses budidaya dalam bentuk memangsa, persaingan dalam pakan dan merusak kolam tempat wadah ikan. Selain itu hama juga dapat membawa organisme penyakit seperti virus, parasit bakteri dan jamur. Ikan budidaya yang terluka akibat terserang hama akan mudah stress, dan bagian yang terluka merupakan media yang potensial terjadi serangan infeksi. Kondisi lingkungan yang buruk serta pemberian pakan yang tidak sesuai prosedur juga dapat menyebabkan pertumbuhan pada ikan menjadi lambat, menimbulkan konversi pakan yang sangat tinggi dan periode pemeliharaan menjadi lebih lama, yang berarti dapat menyebabkan meningkatnya biaya produksi, dan menjadi pemicu serangan pathogen. Pada tahap tertentu serangan pathogen dapat menyebabkan menurunnya hasil panen hingga gagal panen. Agar para pembudidaya ikan mampu mencegah dan mengatasi serangan penyakit pada ikan yang dibudidayakan, maka pembudidaya perlu dibekali pengetahuan mengenai sumber penyakit, jenis-jenis penyakit, ciri-ciri ikan yang terinfeksi, hingga cara penanggulangannya.

Penyakit ikan dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat menimbulkan gangguan pada suatu fungsi dari alat pada tubuh ikan. Penyakit pada ikan bermacam-macam, salah satunya disebabkan oleh bakteri *streptococcus*. Bakteri *streptococcus* dapat dicegah dengan pemberian antibiotic pada

ikan. Namun semakin sering pemberian antibiotic dapat menyebabkan bakteri menjadi resisten terhadap antibiotic. Jika bakteri sudah resisten terhadap antibiotic maka akan sangat sulit untuk mengendalikan serangan atau penyakit yang disebabkan oleh bakteri tersebut. Untuk mencegah hal tersebut digunakan bahan alami yang lebih ramah lingkungan dan lebih ekonomis, yakni dengan memberikan ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) pada ikan. Pemberian ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) yang mengandung zat aditif berupa *Allicin* berpotensi sebagai antibakteri. Pemberian ekstrak bawang putih ini dilakukan sesuai dengan dosis atau takaran yang pas seperti 100 gr/kg pakan.

Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan cara mengumpulkan para peserta (Gambar 3) yang merupakan pembudidaya ikan nila. Informasi yang disampaikan kepada para pembudidaya dilakukan dengan cara presentasi (Gambar 4) dihadapan mereka. Informasi yang terkandung dalam presentasi tersebut berupa cara budidaya ikan nila yang baik, pengenalan ciri-ciri ikan yang terkena penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Streptococcus*, dan cara penanggulangan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Streptococcus* tersebut. Penyuluhan ini diharapkan mampu menambah wawasan dan informasi dalam proses pemeliharaan dan penanganan penyakit akibat infeksi bakteri *Streptococcus* pada ikan nila bagi para pembudidaya. Informasi yang diberikan nantinya akan mempermudah para pembudidaya dalam melakukan proses produksi ikan nila dan juga dapat mencegah masuknya serangan pathogen selama kegiatan pemeliharaan. Sehingga, dapat membantu para pembudidaya mencegah kematian massal pada ikan dan kerugian yang diperoleh dapat diminimalkan.



Gambar 3. Peserta penyuluhan (Sumber : dokumen pribadi)



Gambar 4. Presentasi (Sumber : dokumen pribadi)

Informasi yang disampaikan selanjutnya berupa penyakit yang disebabkan oleh bakteri dari golongan *Streptococcus* sp. Bakteri yang menyerang ikan tersebut mempunyai ciri mata menonjol, adanya luka pada tubuh, kehilangan nafsu makan dan perubahan warna kulit yang menjadi pucat ataupun hitam. Antusiasme para pembudidaya menjadi meningkat karena disana sebelumnya pernah terjadi kematian yang disebabkan oleh serangan *Streptococcus* tersebut. Saat melakukan forum diskusi (Gambar 5), sebagian besar bertanya bagaimana cara menanggulangi serangan dari penyakit tersebut. Karena penyakit tersebut dapat menimbulkan kematian ikan secara massal. Solusi yang ditawarkan dalam penyuluhan ini yakni dengan menggunakan campuran bawang putih dalam pakan ikan nila tersebut. Pakan yang diberi campuran bawang putih nantinya akan mempunyai aroma yang menyengat sehingga ikan akan mudah dalam mencium pakan tersebut dan cepat memakannya. Bawang putih selain dapat menambah nafsu makan juga dapat meningkatkan system kekebalan tubuh ikan nila, sehingga ikan tersebut dapat tahan dari serangan penyakit.



Gambar 5. Diskusi (Sumber : dokumen pribadi)

## SIMPULAN

Penyuluhan mengenai cara budidaya ikan nila yang baik dan cara mengatasi penyakit *Streptococcus* ternyata dapat meningkatkan wawasan dan informasi para pembudidaya selama masa pemeliharaan ikan nila. Selain itu juga dapat membantu pembudidaya untuk mengurangi biaya produksi dan meningkatkan keuntungan dalam produksinya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada LPPM Universitas Mataram, yang telah memberikan kesempatan dan support dana dalam pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat.

## DAFTAR REFRENSI

- Ahmad, R. Z., (2005). Pemanfaatan Khamir *Scharomicces Cerevisiae* Untuk Ternak. *Wartazoa*. 15,1: 49-55.
- Anipuri, F.D., Hutabarat, J., Subandiono. (2014). Pengaruh Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) Terhadap Tingkat Pencegahan Bakteri. *Journal Of Aquaculture Management and Technology*.

- 3(2): 1-10.
- Gardenia, Lila., Koesharyati, Isti., Aryati, Yani. (2011). Kasus Infeksi Alami : Diagnosa *Streptococcus agalactiae* Dari Jaringan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Menggunakan *Polymerase Chain Reaction*. *J. Fish Sci.* XIII(1). 22-26.
- Hardi, E.H., Sukena., Haris, E., dkk. (2013). Kandidat Vaksin Potensial *Streptococcus agalactiae* untuk Pencegahan Penyakit *Streptococcosis* pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Veteriner*. 14 (4), 408-416.
- Hernandez, E. Figueroa J., Ireguei C. (2009). *Streptococcosis on red tilapia, Oreochromis sp., farm : a case study*. *Journal of Fish Disease*. 32, 247-257.
- Pasnik, D.J., Evans, J.J., Klesius, P.H., (2009). *Fecal strings associated with Streptococcus agalactiae infection in nile tilapia, Oreochromis niloticus*. *Science Journal*, 6-8.
- Putri, S.M., Haditomo, A.H., Desrina. (2016). Infestasi *Monogenea* Pada Ikan Ikan Ir Tawar Di Kolam Budidaya Desa Ngrajek Magelang. *Journal of Aquaculture Management and Technology*. 5 (1), 162-170.
- Putro, Sumpeno. (2008). Aplikasi Ekstrak Bawang Putih (*Allium Sativum*) Untuk Memperpanjang Daya Simpan Ikan Kembung Segar (*Rastrelliger Kanagurta*). *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*. 3(2), 193-200.
- Rasidi., Nugroho, Estu., Emawati. Dies., dkk. (2014, Februari). Potensi Perkembangan Budidaya Ikan Nila Skala Industri Di Kabupaten Musi Rawas, Sumatera Selatan. Prosiding Seminar Nasional Ikan ke 8. Jakarta. Indonesia.
- Samsundari , Sri. (2006). Pengujian Ekstrak Temulawak dan Kunyit Terhadap Resistensi Bakteri *Aeromonas hydrophilla* yang Menyerang Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Gamma*. 11 (1). 71-83.
- Sukadi, M. Fatuchri. (2002). Peningkatan Teknologi Budidaya Perikanan (*The Improvement Of Fish Culture Technology*) . *Jurnal Ikhtiologi* 2(2). 61-66.
- Y, Jasmanindar. (2011). Prevalensi Parasit dan Penyakit Ikan Air Tawar yang Dibudidayakan di Kota/Kabupaten Kupang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati dan Fisik*. 13(1), 25-30.