

PENINGKATAN PENGETAHUAN GURU BIOLOGI SMA NEGERI TENTANG BIOLOGI CACING NYALE DI KABUPATEN LOMBOK TIMUR

Imam Bachtiar*, Lalu Japa, Syamsul Bahri

Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Mataram

*Email: imambachtiar@unram.ac.id

Abstrak - Tradisi bau nyale tidak hanya penting bagi masyarakat di Kabupaten Lombok Tengah, tetapi juga sangat penting bagi masyarakat pesisir Kabupaten Lombok Timur, terutama di Kecamatan Jerowaru. Acara menangkap epitoki cacing laut di Pantai Kaliantan ini telah lama menjadi budaya tahunan, yang ingin ditingkatkan menjadi atraksi wisata budaya oleh Pemerintah Kabupaten Lombok Timur. Keluarnya nyale adalah peristiwa biologis, tetapi pengajaran tentang nyale di sekolah hanya terbatas pada tradisi dan legenda saja. Guru-guru Biologi tidak mempunyai akses terhadap informasi ilmiah tentang Biologi cacing nyale. Tidak sedikit guru Biologi yang belum memahami tentang reproduksi cacing nyale. Kegiatan pengabdian masyarakat ini untuk menjawab kebutuhan guru akan informasi ilmiah tentang Biologi cacing nyale. Pengabdian pada masyarakat dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan secara daring dan pemberian bahan bacaan elektronik tentang Biologi cacing nyale. Peserta kegiatan penyuluhan adalah 32 guru Biologi dari 17 SMA Negeri di Kabupaten Lombok Timur. Sebelum dan sesudah kegiatan penyuluhan, para guru Biologi diberikan pre-test dan post-test untuk mengetahui perubahan yang terjadi. Bahan bacaan diberikan setelah guru menjawab pre-test, sebelum kegiatan penyuluhan. Hasil penilaian guru sendiri menunjukkan bahwa mereka mengalami peningkatan pengetahuan tentang cacing nyale sebanyak 4,33 hingga 5,17 skala pada semua sembilan topik yang dibahas. Perbandingan rata-rata pengetahuan guru pada pre-test dan post-test menunjukkan adanya kenaikan enam kali lipat (631%). Peningkatan pengetahuan yang sangat besar ini dapat dijelaskan dari perubahan pada ketersediaan sumber informasi tentang cacing nyale. Dengan menyediakan bahan bacaan tentang Biologi cacing nyale, para guru Biologi menjadi lebih faham tentang aspek Biologi dari cacing nyale, dan diharapkan mereka akan lebih bersemangat untuk mengajarkan Biologi cacing nyale kepada siswa SMA. Jika kegiatan ini dilaksanakan pada semua guru di seluruh Pulau Lombok, dari SD/MI hingga SMA/MA, maka dalam waktu 10 tahun, sebagian besar penduduk Pulau Lombok akan memahami pentingnya konservasi atau pengelolaan cacing nyale.

Kata kunci: cacing nyale, pengetahuan, guru, SMA, Lombok Timur

LATAR BELAKANG

Tradisi Bau Nyale yang setiap tahun diselenggarakan di Kecamatan Jerowaru merupakan kebanggaan masyarakat Lombok Timur. Acara tradisional yang telah berlangsung selama ratusan tahun tersebut kemudian dikemas menjadi atraksi wisata budaya. Dengan masuknya tradisi bau nyale ke dalam pasar pariwisata menyebabkan penangkap nyale bukan terbatas pada masyarakat tradisional, melainkan juga wisatawan. Promosi pariwisata yang semakin baik mengundang semakin banyak wisatawan dan penangkap nyale lainnya. Pengambilan nyale yang berlebihan dapat menurunkan populasi cacing nyale ke tingkat yang tidak lestari. Karena itu, masyarakat perlu mengetahui tentang Biologi cacing nyale dan

menyadari perlunya pengelolaan dalam penangkapan cacing nyale.

Pengetahuan tentang Biologi cacing nyale masih sangat rendah, baik pada masyarakat maupun pada siswa sekolah. Biologi cacing nyale memang tidak pernah diajarkan di sekolah. Pengajaran cacing nyale di sekolah hanya terbatas pada aspek budaya dan pariwisata, bukan aspek Biologi dari cacing nyale. Pengetahuan cacing nyale yang diwariskan dari generasi tua kepada generasi muda terbatas pada legenda Putri Mandalika dan penggunaan *wariga*. Informasi tentang cacing nyale di buku pelajaran, buku umum dan internet juga sangat kurang sehingga masyarakat tidak dapat menemukan sumber informasi tentang Biologi cacing nyale.

Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan guru-guru SMA Negeri tentang Biologi cacing nyale, yaitu kelompok cacing yang menghasilkan nyale. Jika guru memperoleh informasi yang cukup tentang cacing nyale, diharapkan mereka akan termotivasi mengajarkan informasi tersebut di sekolahnya. Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini merupakan upaya merintis pengajaran tentang Biologi cacing nyale kepada siswa SMA Negeri di Kabupaten Lombok Timur. Diharapkan kegiatan pengabdian ini dapat menginspirasi guru dan siswa SMA untuk mulai mempelajari cacing nyale, atau bahkan melakukan penelitian tentang cacing nyale sebagai kegiatan ekstra-kurikuler yang ilmiah.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan rencananya dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan di SMAN 1 Selong. Pemilihan sekolah tersebut berdasarkan alasan bahwa SMAN 1 Selong memiliki ruangan yang paling nyaman untuk pelaksanaan penyuluhan, yang mengundang 20 orang guru atau lebih dari Kecamatan Selong. Jarak antara Kota Mataram ke Selong sekitar 60 km, yang dalam keadaan tanpa kemacetan dapat ditempuh dalam waktu 90-100 menit.

Adanya Pandemi Covid-19 telah menyebabkan rencana tersebut tidak dapat dilaksanakan. Kegiatan pengabdian pada masyarakat dilaksanakan secara daring (on-line) dengan menggunakan media daring Whatsapp dan Zoom. Rincian kegiatan tersebut sebagai berikut:

- 1) Melakukan koordinasi dengan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Biologi Kecamatan Selong.
- 2) Membuat group diskusi di Whatsapps (WAG, Whatsapps Group) yang dibuat khusus untuk kegiatan pengabdian ini.
- 3) Berkoordinasi dengan MGMP menentukan rencana jadwal kegiatan.
- 4) Memberikan pre-test kepada guru Biologi secara daring, menggunakan Google Form.

- 5) Memberikan materi bacaan atau modul pembelajaran tentang Biologi cacing nyale.
- 6) Memberikan penyuluhan secara daring tentang Biologi cacing nyale.
- 7) Memberikan post-test tentang Biologi cacing nyale.
- 8) Memberikan formulir evaluasi diri yang diisi guru tentang pertambahan pengetahuan guru.

Materi bacaan yang diberikan berupa empat buah draft modul pembelajaran yang sedang dikembangkan. Keempat modul tersebut meliputi: morfologi dan klasifikasi cacing nyale, anatomi dan fisiologi cacing nyale, ekologi cacing nyale, dan reproduksi cacing nyale. Setiap modul pembelajaran mempunyai ukuran 16-20 halaman. Materi bacaan diberikan dalam bentuk *soft-copy* melalui WAG.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan daring pada pengabdian masyarakat ini mengalami perubahan dalam pelaksanaannya. Pada awalnya kegiatan penyuluhan ini untuk semua anggota MGMP Biologi Kecamatan Selong. MGMP di luar Kota Selong akan diberikan kegiatan penyuluhan pada tahun-tahun berikutnya. Setelah berdiskusi dengan MGMP Selong, kegiatan pengabdian ini kemudian diperluas yang meliputi semua guru Biologi di Kabupaten Lombok Timur.

Perubahan atau perluasan daftar guru yang menjadi target penyuluhan ini merupakan permintaan guru. Mereka menyadari pentingnya memahami Biologi cacing nyale dan mereka ingin dapat mengajarkannya lebih banyak kepada siswa. Peserta kegiatan penyuluhan ini awalnya 20 guru berubah menjadi 31 guru, yang berasal dari 17 SMA Negeri di Kabupaten Lombok Timur.

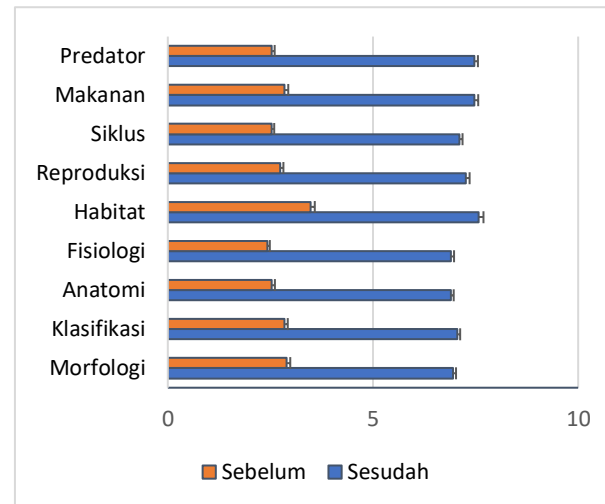
Tabel 1. Daftar guru Biologi dan sekolah yang menjadi peserta kegiatan penyuluhan

No.	Nama	Sekolah
1.	Zuhdil Amri	SMAN 1 Aikmel
2.	Hafsah	SMAN 1 Aikmel
3.	Marundah	SMAN 1 Keruak
4.	Ida Ayu Suharini	SMAN 1 Labuhan Haji
5.	Saifudin Zuhri	SMAN 1 Labuhan Haji
6.	Aniati Wahyuni	SMAN Masbagik
7.	H. Artajab	SMAN Masbagik
8.	Hj. Bunayati Sholihan	SMAN Masbagik
9.	Dewi Uliana	SMAN Masbagik
10.	Zaenal Asikin	SMAN 1 Montong Gading
11.	Junaidi	SMAN 1 Pringgabaya
12.	Pathan	SMAN 1 Pringgabaya
13.	Mahni	SMAN 1 Pringgabaya
14.	Umi Rihayatul Aini	SMAN 1 Pringgasela
15.	Sumarni	SMAN 1 Sakra
16.	Lalu Hariadi Sofyan	SMAN 1 Sakra
17.	Bahroan	SMAN 1 Selong
18.	Hj. Emi Asiani	SMAN 1 Selong
19.	Hj. Sri Sartini	SMAN 2 Selong
20.	Zainul Anwar	SMAN 2 Selong
21.	H. Junaidi	SMAN 3 Selong
22.	Supriadi Budiman	SMAN 1 Sembalun
23.	Pujiman Sabri	SMAN 1 Sikur
24.	Sarifah Huzaifah	SMAN 1 Sikur
25.	Firdaos Asyari	SMAN 1 Suela
26.	Faizin	SMAN 1 Sukamulia
27.	Sulasni Wahidah	SMAN 1 Suralaga
28.	M. Aminulloh	SMAN 1 Suralaga
29.	Zainuddin	SMAN 1 Terara
30.	Hasto Tyas Surtono	SMAN 1 Wanasaba
31.	Subhan	SMAN 1 Wanasaba

Sebagian besar guru Biologi yang terdaftar hadir pada kegiatan penyuluhan secara daring. Guru yang menjawab pre-test dan post-test masing-masing 20 dan 21 orang, walaupun mereka diperbolehkan tidak menuliskan nama guru dan nama sekolahnya.

Hasil evaluasi guru menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan di dalam pengabdian pada masyarakat ini telah meningkatkan pengetahuan guru (Gambar 1). Peningkatan pengetahuan guru tentang cacing nyale rata-rata (\pm SD) $4,70 \pm 1,76$ skala, dari 10 skala ordinal.

Jika dibandingkan dari 9 (sembilan) pokok bahasan yang disajikan, peningkatan pengetahuan guru hampir merata dengan rentangan rerata antara $4,33 \pm 2,11$ pada pokok bahasan Habitat sampai $5,17 \pm 1,62$ pada pokok bahasan Predator. Angka-angka skala pengetahuan guru tersebut tersebut diperoleh dari penilaian guru sendiri tentang level pengetahuan mereka sebelum dan sesudah kegiatan penyuluhan.



Gambar 1. Perubahan pengetahuan guru sebelum dan sesudah penyuluhan berdasarkan penilaian guru sendiri. Batang galat menunjukkan 1 SE. N=19 orang.

Hasil penilaian pengetahuan guru yang dilakukan tim pengabdian pada masyarakat juga menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan guru Biologi sebanyak lebih dari enam kali lipat (631%). Nilai pre-test guru Biologi rata-rata (\pm SD) $5,00 \pm 4,47$, sedangkan pada post-test nilainya meningkat menjadi $31,58 \pm 30,05$. Peningkatan pengetahuan ini sangat besar, walaupun kedua nilai tersebut masih rendah. Skor maksimal dari kedua test tersebut adalah 100,00.

Rendahnya nilai rerata kedua test disebabkan standar pengetahuan yang diujikan sangat tinggi. Hal ini dimaksudkan agar guru yang mengajarkan Biologi cacing nyale mempunyai pengetahuan setara dengan mahasiswa yang sudah membaca buku teks Brusca & Brusca (2003). Dengan nilai yang

masih rendah tersebut, diperkirakan guru masih mampu mengajarkan secara sekilas tentang Biologi cacing nyale kepada siswa SMA. Motivasi guru dalam mempelajari cacing nyale juga diduga menjadi hambatan karena tidak ada tuntutan guru untuk mengajarkannya di sekolah. Sebagian orang tidak mau belajar dengan sungguh-sungguh ketika tidak ada kewajiban formal yang dibebankan kepadanya. Hal ini juga yang mungkin terjadi pada sebagian guru Biologi yang menjadi peserta kegiatan penyuluhan.

Peningkatan yang sangat besar tersebut dapat dijelaskan dari ketersediaan informasi tentang Biologi cacing nyale. Walaupun tradisi bau nyale sudah berlangsung selama ratusan tahun, tetapi informasi tentang aspek Biologi dari cacing nyale hampir tidak dapat ditemukan, baik di dalam buku, di laman internet, maupun di dalam jurnal ilmiah. Satu-satunya informasi yang tersedia di buku Biologi adalah bahwa cacing nyale merupakan anggota Filum Annelida, Kelas Polychaeta.

Fenomena yang sama juga telah diungkapkan oleh Bachtiar *et al.* (2019) di Kabupaten Lombok Tengah. Para guru IPA di Kecamatan Pujut menyatakan kurangnya sumber informasi tentang Biologi cacing nyale. Peningkatan pengetahuan guru IPA di Pujut berkisar antara 3,5-8,0 skala. Kegiatan penyuluhan di Pujut dilakukan secara langsung (luring), dan para guru IPA tidak mendapatkan materi bacaan sebagaimana para guru Biologi di Kabupaten Lombok Timur.

Sumber informasi tentang cacing nyale juga tersedia di dalam jurnal ilmiah dan juga koran. Di dalam jurnal ilmiah, Jekti *et al.* (1993) memberikan daftar nama-nama spesies cacing yang melakukan pemijahan pada saat tradisi bau nyale. Makalah tersebut merupakan satu-satunya sumber informasi ilmiah yang dapat diakses guru di internet, tetapi sebagian besar guru tidak mengetahui cara mengaksesnya. Sebenarnya, Bachtiar & Bachtiar (2019) juga menulis tentang cacing

nyale, walaupun terbatas pada informasi tentang cara memprediksi tanggal keluarnya nyale dan sedikit informasi latar belakang pola reproduksinya. Makalah ini sayangnya di dalam Bahasa Inggris yang masih sulit difahami oleh sebagian besar guru Biologi di Kabupaten Lombok Timur.

Di koran lokal, Lombok Post dan NTB Post, tulisan tentang cacing nyale juga disajikan beberapa kali. Semua tulisan tentang cacing nyale di koran lebih banyak menjelaskan tentang pola pemijahan (Bachtiar, 2015; 2017a; 2018), pentingnya konservasi cacing nyale (Bachtiar, 2017b; 2017c), dan pola reproduksinya (Bachtiar, 2019a; 2019b). Informasi yang tersedia di koran ini juga tidak diketahui oleh sebagian besar guru peserta penyuluhan. Sedangkan tulisan di koran tentang nyale dan bau nyale, semuanya hanya membahas tentang budaya, pariwisata, dan legenda.

Informasi yang tersedia di internet tentang cacing nyale juga tidak ada, selain tentang posisi klasifikasinya di dalam Filum Annelida. Sebagian besar informasi yang muncul adalah tentang budaya bau nyale atau legenda Putri Nyale (Mandalika), tanpa informasi tentang Biologi dari cacing tersebut. Kurangnya sumber informasi tentang Biologi cacing nyale, juga terjadi pada cacing laor di Maluku. Informasi yang tersedia hanya terbatas pada kegiatan masyarakat dan persiapan pemerintah dalam memfasilitasi tradisi masyarakat tersebut. Informasi ilmiah yang ada terbatas pada kedudukan taksonomi dari cacing laor.

Setiap guru Biologi mempunyai posisi yang sangat strategis dalam penyebarluasan informasi tentang Biologi cacing nyale. Setiap tahun guru berpotensi mengajarkan cacing nyale kepada ratusan siswa. Ratusan siswa akan membawa informasi tersebut ke dalam keluarga dan teman-temannya di tempat tinggal mereka. Dengan demikian, kegiatan penyuluhan ini berpotensi memberikan dampak

yang berganda (*multiple effect*) penyebaran pengetahuan tentang Biologi cacing nyale.

Motivasi sebagian guru yang masih rendah dalam belajar dan mengajarkan cacing nyale dapat ditambahkan dengan motivasi eksternal. Pemerintah kabupaten direkomendasikan untuk mewajibkan guru Biologi menyertakan cacing nyale dalam pembelajaran Biologi. Ketika guru mengajarkan reproduksi hewan, guru juga menyinggung reproduksi cacing nyale. Demikian juga ketika guru mengajarkan ekologi, anatomi, fisiologi, morfologi, dan klasifikasi hewan. Dengan memasukkan materi Biologi cacing nyale terintegrasi dalam kurikulum yang berlaku, guru tidak perlu menambah jam kerja untuk mengajarkan cacing nyale.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan penyuluhan dalam pengabdian pada masyarakat ini telah meningkatkan pengetahuan guru tentang Biologi cacing nyale. Penilaian guru Biologi sendiri mengungkapkan adanya perubahan pengetahuan yang positif antara 4,33 sampai 5,17 skala, pada semua 9 (sembilan) pokok bahasan yang disajikan. Peningkatan pengetahuan guru Biologi berdasarkan nilai pre-test dan post-test sebesar 631 persen atau lebih dari enam kali lipat. Peningkatan pengetahuan tersebut merupakan dampak dari diskusi dan pemberian materi bacaan (draft modul pembelajaran). Dengan adanya sumber informasi tentang cacing nyale, guru Biologi diharapkan semakin nyaman dan termotivasi untuk mengajarkan cacing nyale kepada siswa SMA. Disarankan Pemerintah Kabupaten Lombok Timur memberikan kewajiban kepada semua guru Biologi untuk mengajarkan tentang cacing nyale yang diintegrasikan dalam pembelajaran Biologi. Kegiatan pengabdian ini hendaknya juga dapat diperluas kepada para guru IPA di SMP dan juga para guru SD di wilayah pesisir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian ini merupakan kegiatan kemitraan antara Tim Pengabdian Pada Masyarakat dari FKIP Universitas Mataram dengan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Biologi Selong. Kami berterima kasih kepada Ketua MGMP Biologi Selong, M. Faizin, S.Pd.. Kegiatan penyuluhan dibantu oleh mahasiswa Pendidikan Biologi, yaitu Rifan Eli dan Erdiana.

DAFTAR PUSTAKA

- Bachtiar I. 2015. Mengapa nyale tidak keluar di tahun 2015: Sebuah hipotesis. *Harian Suara NTB*, Jumat 13 Pebruari 2015, kolom Opini, hal. 14.
- Bachtiar I. 2017a. Mengapa nyale tidak keluar pada Bau Nyale 2017. *Lombok Post*, Senin 20 Pebruari 2017, kolom Opini, hal. 9.
- Bachtiar I. 2017b. Cacing nyale bertelur emas di Lombok Tengah. *Lombok Post*, Selasa 17 Januari 2017, kolom Opini, hal. 9.
- Bachtiar I. 2017c. Masih adakah cacing nyale di Kecamatan Pujut 25 tahun mendatang?. *Lombok Post*, Kamis 9 Maret 2017, kolom Opini, hal. 9.
- Bachtiar I. 2018. Benarkah nyale menggunakan kalender Cina? *Lombok Post*, Minggu 7 Januari 2018. kolom Opini, hal. 5.
- Bachtiar I. 2019a. Apakah anda sudah mengenal nyale? Bagian Kedua. *Lombok Post*, Rabu 13 November 2019, kolom Opini, hal. 17.
- Bachtiar I. 2019b. Apakah anda sudah mengenal nyale? Bagian Pertama. *Lombok Post*, Kamis 14 November 2019, kolom Opini, hal. 17.
- Bachtiar, I. & Bachtiar, N.T. 2019. Predicting spawning date of nyale worms (Eunicidae, Polychaeta) in the southern coast of Lombok Island, Indonesia. *Biodiversitas*, 20(4): 971-977.

- Bachtiar, I., Japa, L., Santoso, D., Bahri, S., Syachruddin, AR. 2019. Peningkatan pengetahuan guru IPA SMP/MTs tentang Biologic acing nyale di Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 2(4):433-437.
- Brusca, R.C., & Brusca, G.J. (2003). *Invertebrates* (No. QL 362. B78 2003). Basingstoke.
- Jekti, D.S.D., Raksun, A., Sumarjan, Julianti, E., Suryawati, H., Maswan, M., dan Kastoro, W. 1993. Jenis-jenis Polychaeta di Pulau Lombok dan peristiwa Bau Nyale. *Jurnal Ilmu-ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia* 1(1): 21-32.