

Mahasiswa ITS Teliti Buah Butun sebagai Anestesi Alami Ikan Kerapu

Achmad Sarjono - JATIM.INDONESIASATU.CO.ID

Apr 14, 2022 - 14:38



(dari kiri ke kanan) Ramadhita Putra Purnomo, Dwi Mayasari, M Sahar Mahdan Ardli sebagai anggota tim dari Departemen Teknik Kimia ITS yang meneliti buah butun untuk anestesi ikan

SURABAYA— Berawal dari sebuah mimpi tentang nelayan Indonesia agar terus bisa mewujudkan [Sustainable Development Goals \(SDGs\)](#) dalam hal revitalisasi perikanan, memotong jalur distribusi, dan meningkatkan kualitas ikan. Untuk itu, tim mahasiswa Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) menggagas penelitian

dengan menguji efektivitas biji buah butun secara kuantitas dan kualitas (uji fitokimia) terhadap survival rate ikan kerapu cantang.

Mereka adalah para mahasiswa dari [Departemen Teknik Kimia ITS](#) angkatan 2021. Terdiri dari Ramadhita Putra Purnomo, Dwi Mayasari, dan M Sahar Mahdan Ardli yang berhasil menuangkan gagasannya lewat karya tulis berjudul Pemanfaatan Ekstrak Biji Buah Butun (*Barringtonia asiatica*) sebagai Anestesi dengan Uji Fitokimia sebagai Solusi Distribusi Ikan Kerapu Cantang Hidup Segar.

Selaku ketua tim, Ramadhita Putra Purnomo menyebutkan, penelitian ini dilatarbelakangi dengan masih banyaknya nelayan yang mempertahankan kesegaran ikan dengan cara pembekuan. Padahal, hal tersebut berdampak negatif karena dapat menurunkan mutu ikan secara fisik, kimiawi, dan biologis. “Oleh karena itu, diperlukan solusi inovatif untuk mengatasi masalah distribusi perikanan dengan mengoptimalkan potensi sumber daya alam Indonesia, salah satunya anestesi dengan buah butun,” jelasnya.



Analisis kondisi buah butun yang akan ditargetkan menjadi objek penelitian anestesi terhadap survival rate ikan kerapu cantang

Berdasarkan literatur penelitian, sifat anestesi tersebut didapatkan dari senyawa saponin yang terkandung di dalam buah butun. Maka dari itu, penelitian ini juga menyajikan data dan fakta mengenai efek anestesi melalui serangkaian metode ilmiah. Tak hanya itu, penelitian ini dibuat dengan memuat uji fitokimia kandungan saponin pada ekstrak biji buah butun dan uji trial run pada ikan kerapu cantang.

Lebih lanjut, uji fitokimia yang dilakukan menggunakan larutan asam klorida. Asam klorida direaksikan dengan ekstrak biji buah butun yang kemudian dikocok

selama 10 detik. Hasil pengocokan menunjukkan bahwa larutan berbuih. Dengan demikian uji fitokimia yang dilakukan menghasilkan kesimpulan bahwa biji buah butun mengandung saponin.

Busa dapat terbentuk karena saponin mempunyai sifat dapat menurunkan tegangan permukaan air. Buih di sini dimaksudkan sebagai suatu struktur yang relatif stabil yang terdiri dari kantong udara terbungkus dalam lapisan tipis cairan. "Sehingga dispersi gas dalam cairan yang distabilkan oleh suatu zat penurun tegangan permukaan, dalam hal ini adalah molekul saponin," paparnya.

Setelah melewati berbagai proses penelitian, pemuda yang akrab disapa Rama ini menyimpulkan, ekstrak biji *Barringtonia asiatica* sangat berpotensi sebagai bahan anestetik dengan senyawa metabolit sekunder saponin yang dibuktikan dari pengukuran secara kuantitas dan kualitas melalui uji fitokimia. Hasil terbaik adalah pemingsanan ikan dengan konsentrasi 15 mg/L yang dapat digunakan untuk transportasi rantai kering kerapu cantang selama tidak lebih dari 8 jam dengan tingkat kelangsungan hidup 100 persen.

Ekstrak biji *Barringtonia asiatica* atau butun saat proses anestesi juga mengakibatkan penurunan respon ikan dan gerak operkulum yang melambat, sehingga akan menurunkan tingkat respirasi ikan yang akan mengganggu proses metabolisme. "Turunnya metabolisme menyebabkan ikan sulit merespon dan akan terjadi penurunan kerja otak pada ikan," ujar Rama.



Kondisi ikan kerapu cantang setelah diberi anestesi dari ekstraksi buah butun

Ketika ditanya mengenai strategi SDGs dari hasil penelitian ini, mahasiswa bimbingan Prof Setiyo Gunawan ST PhD ini mengaku menggunakan tiga unsur triple helix dan prinsip timbal balik yang meliputi akademisi (perguruan

tinggi serta lembaga penelitian dan pengembangan), pemerintah (government), dan para pelaku sektor bisnis. “Dengan hal tersebut, inovasi anestesi ikan dari ekstrak biji buah butun dapat diimplementasikan secara luas,” tandasnya optimistis.

Akademisi dapat menjadi pusat pengembangan inovasi dengan bimbingan para ahli di dalamnya. Pemerintah sendiri dapat memberikan dukungan aktif melalui apresiasi, ruang, kesempatan, maupun dana dalam proyek penelitian. Pelaku bisnis dalam triple helix dapat menjadi pusat pengembangan inovasi menjadi proyek industri, dalam hal ini adalah bisnis.

Berdasarkan penelitiannya tersebut, tim ITS ini juga telah berhasil meraih juara tiga dalam kompetisi Lomba Karya Tulis Ilmiah Nasional (LKTIN) yang diselenggarakan oleh Indonesian Young Scientist Association (IYSA), beberapa waktu lalu. Dalam ajang tersebut, tim ini berhasil mengalahkan ratusan tim dari berbagai perguruan tinggi yang ada di Indonesia. “Hal ini merupakan sebuah pencapaian yang luar biasa bagi karya kami,” tuturnya bangga.

Menutup pembicaraan, Rama berharap hasil penelitian timnya ini tak hanya dapat membantu peneliti lainnya, tetapi juga untuk para nelayan dan industri. Diharapkan nilai jual ikan hidup lebih mahal dibanding ikan yang sudah mati, khususnya nilai jual ikan kerapu cantang sebagai komoditas ekspor terbesar di Indonesia. “Oleh karena itu, secara otomatis nantinya ekonomi serta kualitas hidup para nelayan Indonesia juga akan meningkat,” ujarnya penuh harap.
(HUMAS ITS)

Reporter: Fauzan Fakhri Azmi