

Mahasiswa UMY Ciptakan Lampu dengan Sumber Listrik Air Laut

Sabtu, 15-07-2017

MUHAMMADIYAH.OR.ID, BANTUL – Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki wilayah laut terluas di dunia. Hal tersebut dimanfaatkan oleh nelayan untuk mencari ikan demi memenuhi kebutuhan sehari-hari. Pada prosesnya nelayan di pesisir masih menggunakan lampu petromak yang berbahaya bakar minyak tanah untuk melakukan aktivitasnya. Di sisi lain, lampu tersebut juga memiliki keterbatasan seperti, kurang ramah lingkungan serta harga yang relatif mahal.

Oleh karenanya untuk membantu fasilitas nelayan dalam proses mencari ikan tersebut, salah satu tim Pekan Kreatif Mahasiswa - Karya Cipta (PKM-KC) Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) membuat inovasi LIFE WATER (Lighting For Fisherman Powered by Sea Water). Tim PKM-KC tersebut terdiri dari 4 mahasiswa Fakultas Teknik yaitu Fazal Hawari (prodi Teknik Elektro 2015), Febi Fauzan Azmi (prodi Teknik Elektro 2014), Amir Malik Hizbullah (prodi Teknik Elektro 2014), Joko Suprayitno (prodi Teknik Elektro 2014), dan Salman Al-Farisi (prodi Teknik Elektro 2015). Tim PKM-KC tersebut dibantu oleh Ramadoni Syahputra, sebagai dosen pembimbing.

LIFE WATER karya tim PKM-KC tersebut merupakan sebuah teknologi yang berfungsi untuk memberikan pencahayaan saat malam hari bagi para nelayan terutama pada saat menangkap ikan. "LIFE WATER ini merupakan alat yang digunakan untuk pencahayaan. Alat yang bentuknya berupa lampu ini kami buat untuk membantu nelayan saat mencari ikan di malam hari. Kelebihan dari alat yang kami buat ini adalah lebih efisien dan efektif penggunaannya serta ramah lingkungan, karena sumber energi untuk memantulkan cahaya yang dihasilkan berasal dari air laut," papar Fazal Hawari selaku ketua tim PKM-KC tersebut ketika diwawancara oleh tim BHP UMY, pada Jum'at (14/7).

Lebih jauh Fazal menjelaskan bahwa penggunaan alat LIFE WATER ini lebih efisien daripada lampu petromak karena bisa memancarkan cahaya lebih jauh. "Selain itu, alat ini juga tidak perlu menggunakan baterai, dilengkapi dengan pengatur tegangan untuk mengatur kecerahan cahaya LED pada saat digunakan, sehingga cahaya dapat diatur sesuai dengan kebutuhan. Alat ini juga tidak perlu *di-charge* hanya perlu isi ulang air laut dalam kurun waktu lama. Jadi penggunaannya lebih lama dibandingkan dengan lampu petromak," jelasnya.

Sementara itu, cara kerja LIFE WATER tersebut menurut Fazal adalah dengan memanfaatkan 2 jenis elektroda yaitu karbon dan tembaga yang dimasukan ke dalam air laut, sehingga bisa menciptakan kutub positif dan negatif. Kemudian kutub-kutub tersebut dihubungkan dengan pengatur tegangan, kemudian dihubungkan lagi dengan LED *super bright*. "Dengan sistem seperti ini maka rangkaian akan menjadi tertutup (*Loop System*), artinya electron yang dihasilkan dari air laut akan bergerak melalui elektroda menuju pengatur tegangan yang kemudian menuju LED *super bright*, sehingga dapat menyalakan LED. Listrik sebagai sumber tenaga yang dihasilkan dari alat ini untuk menyalakan lampu *Light-Emitting Diode* (LED) ini nantinya juga dapat meningkatkan radius penerangan yang lebih jauh dibandingkan dengan lampu petromak," papar Fazal lagi.

Fazal berharap adanya LIFE WATER ini mampu membantu serta meningkatkan hasil tangkapan ikan nelayan. "Harapan saya alat ini dapat dikembangkan secara berkelanjutan serta dapat diproduksi dengan jumlah banyak agar nelayan dapat memperoleh dan menggunakan alat ini," tandas Fazal. (**sumali/BHP UMY**)

