

Atasi Polusi Udara di Perkotaan, Mahasiswa UB Rancang Ekosistem Karbon Biru

Achmad Sarjono - KOTAMALANG.UPDATES.CO.ID

Aug 25, 2022 - 11:36



KOTA MALANG - Polusi udara dan cemaran emisi karbon adalah salah satu masalah di kota besar. Tren urbanisasi dan pembangunan transportasi menjadi penyumbang meningkatnya emisi karbon CO₂ sebesar 2.9 persen setiap tahun. Ditambah lagi dengan meningkatnya jumlah kendaraan bermotor sebesar 70 persen dalam kurun 10 tahun terakhir menjadi sumber masalah polusi udara di berbagai kota di Indonesia.

Hal ini yang menjadi perhatian lima mahasiswa dari Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan serta Fakultas Teknik untuk meningkatkan kualitas udara dengan mengurangi cemaran emisi, Kamis (25/8/2022).

Fikri Ardam, Rara Amerea Sadiidah Hafidoh, Anggita Juy (FPIK), serta Yudhistira (FT) yang dibimbing oleh Bayu Kusuma, S.Pi, M.Sc berhasil menemukan inovasi berupa gagasan berjudul “Carbon Middle Tube: Strategi Karbon Biru untuk Peningkatan Udara Bersih di Perkotaan dalam Mendukung Climate Action”. Inovasi gagasan ini berhasil lolos sebagai penerima insentif dari Kemdikbud Ristek dalam ajang Pekan Kreativitas Mahasiswa (PKM) tahun 2022 dibidang Gagasan Futruistik Tertulis.



Ekosistem Karbon Biru merupakan ekosistem yang memiliki peran carbon sinks atau ekosistem yang dapat menyerap karbon dengan jumlah lebih besar dibandingkan hutan daratan, yakni sebesar 55% karbon dunia, dengan contoh padang lamun atau seagrass bed.

“Padang lamun mampu menyimpan 83.000 metrik ton karbon dioksida di udara dalam setiap kilometer persegi. Lebih tinggi jika dibandingkan kemampuan hutan hujan tropis yang menyerap karbon hanya sekitar 30.000 metrik ton/km²”, ujar Fikri.

Ekosistem ini, imbuuhnya, mampu menyerap CO₂ dengan mekanisme sekuestrasi yaitu penyerapan karbon dari atmosfer dan penyimpanannya dalam bentuk biomassa seperti daun, batang, akar, serasah, kayu dan bahan organik tanah melalui proses fotosintesis.

Di kawasan perkotaan, jelas mahasiswa FPIK ini, ekosistem karbon biru ideal di tempatkan pada jalan dengan 4 lajur dua arah yang dilengkapi median dan trotoar. “Kolam di media jalan akan terhubung pada kolan di bawah tanah yang dilengkapi dengan terowongan pejalan kaki”, jelasnya.

Tidak hanya ekosistem karbon biru, biota laut lainnya ditempatkan untuk

meningkatkan penyerapan karbon seperti terumbu karang, mikroalga, dan rumput laut. Selain itu untuk menambah estetika dari kolam ditempatkan berbagai jenis ikan hias. Didalam terowongan pejalan kaki ditambahkan fasilitas papan digital sebagai media edukasi, speaker yang akan memainkan alunan suara deburan ombak dan suara-suara khas pantai serta humidifier beraroma mint sehingga tercipta suasana yang menyegarkan.

Melalui ekosistem karbon biru, kelompok ini berharap dapat menyelesaikan masalah terkait polusi udara di perkotaan. “Kami juga berharap adanya peningkatan kualitas udara bersih, jumlah suplai oksigen dan menurunkan kasus penyakit akibat polusi udara, serta mendukung pemerintah dalam penerapan program karbon biru, membantu pemasalah iklim yang menyebabkan global warming, berperan aktif dalam climate action guna mendukung Sustainable Development Goals (SDGs), serta menambah nilai estetika pada suatu wilayah perkotaan yang dapat menunjang perekonomian dari segi pariwisata”, pungkasnya. (Fikri/VQ)