



Muhammad Alfian Halim Olah Limbah Rumah Makan dengan Biofilter Anaerobik

Muhammad Alfian Halim lulusan terbaik Teknik Lingkungan S-1, ITN Malang, pada wisuda ke 70 periode II tahun 2023. (Foto: Yanuar/Humas ITN Malang)

Malang, ITN.AC.ID – Buangan air limbah dari rumah makan atau warung jika tidak dikelola dengan baik, dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Hal ini menjadi perhatian serius Muhammad Alfian Halim. Apalagi sebagai mahasiswa Teknik Lingkungan S-1, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP), Institut Teknologi Nasional Malang (ITN Malang) ini juga merupakan asisten laboratorium yang kesehariannya terlibat terhadap penelitian terkait air limbah.

Menurut Alfian, masih banyak rumah makan yang tidak memiliki sistem pengolahan limbah. Biasanya pengelola membuang langsung limbah dapur ke selokan. Hal inilah yang ia lihat di rumah makan sekitar kampus di Kota Malang.

Baca juga : [Peduli Lingkungan, Mahasiswa Teknik Lingkungan Ikut Sabers Pungli Terjun ke Sungai](#)

“Contohnya saja di sekitar Bendungan Sigura-gura. Banyak rumah

makan yang membuang limbah dapurnya langsung ke selokan,” kata Alfian. Ia merupakan lulusan terbaik teknik lingkungan pada wisuda ke-70 ITN Malang.

Untuk mengatasi masalah ini, Alfian melakukan studi kasus disalah satu rumah makan di Jalan Bendungan Sigura-gura, Kota Malang. Rumah makan tersebut buka 24 jam, dan selalu ramai pengunjung, terutama saat jam makan tiba. Tentunya dengan banyaknya pengunjung, maka volume air limbah yang dihasilkan juga meningkat.



Muhammad Alfian Halim melakukan pengujian limbah di Laboratorium Teknik Lingkungan ITN Malang. (Foto: Yanuar/Humas ITN Malang)

Menurut Alfian pengolahan limbah cair rumah makan dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan metode

biofilter anaerobik. Penelitiannya berjudul *Pengaruh Waktu Detensi terhadap Penurunan Konsentrasi Bod, Cod, dan Tss Limbah Cair Rumah Makan Menggunakan Biofilter Anaerob Bermedia Bioball*. Pada metode ini, terdapat mikroorganisme yang tumbuh dan berkembang di permukaan suatu media dengan membentuk lapisan biofilm. Proses pengolahan dengan biofilter anaerobik dipengaruhi oleh beberapa faktor, yakni waktu detensi dan jenis media.

“Pengolahan limbah rumah makan dengan menggunakan biofilter anaerob dan media bioball masih jarang ditemui. Bioball terbukti efektif dalam mendegradasi dan mengurangi konsentrasi air limbah. Pada penelitian sebelumnya belum banyak yang menggunakan metode biologi. Selain itu biayanya (penelitian) lebih murah, dan literatur limbah rumah makan banyak,” jelasnya pemilik IPK 3,62 ini.

Baca juga : [Tim Biogenia ITN Malang Olah Ekstrak Daun Salam jadi Bio-katalis Biodiesel](#)

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu detensi terhadap penurunan konsentrasi BOD, COD, dan TSS serta kinerja proses pengolahan air limbah rumah makan dengan media bioball. Waktu detensi yang digunakan yaitu 24, 36, dan 48 jam. Metode batch dilakukan pada penelitian ini dengan melakukan *seeding* dan aklimatisasi selama 18 hari secara keseluruhan sebelum media dikontakkan dengan limbah cair rumah makan. Penelitian menggunakan satu reaktor dengan media bioball dan dilakukan pengambilan sampel sesuai dengan waktu detensi yang ditentukan.

“Untuk melihat efektifitas yang terbaik. Kesimpulannya pada metode dan media yang digunakan masih cukup efisien. Karena konsentrasi limbahnya tinggi, maka harus dilakukan pengolahan limbah lanjutan,” saran pemuda asal Mataran ini. Alfian pada proses skripsinya dibimbing oleh Dr. Evy Hendriarianti, Dr., ST., [M.MT](#), dan Dr. Ir. Hery Setyobudiarso, M.Sc. (Mita



Mahasiswa Arsitektur ITN Malang Raih Terbaik III Duta Investasi Kota Malang 2023

Anindya Aulia Rachmandari, mahasiswa Arsitektur S-1 ITN Malang meraih Duta Investasi Kota Malang 2023. (Foto: Istimewa)

Malang, ITN.AC.ID – Selama satu tahun kedepan Anindya Aulia Rachmandari mengemban amanah mempromosikan, dan meningkatkan investasi di Kota Malang. Setelah mahasiswa Arsitektur S-1, Institut Teknologi Nasional Malang (ITN Malang) tersebut menyandang gelar Terbaik III Duta Investasi Kota Malang 2023. Grand final Duta Investasi dihelat di Gedung Malang Creative Center (MCC), pada Jumat siang (27/10/2023).

Acara yang dimotori oleh Dinas Tenaga Kerja, Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (Disnaker-PMPTSP) Kota Malang ini merupakan gelaran yang pertama. Diikuti oleh 30 peserta dari berbagai sekolah dan perguruan tinggi. Sementara yang lolos final berjumlah 13 finalis, yang akhirnya terpilih tiga pemenang.

Terpilihnya menjadi terbaik III Duta Investasi Kota Malang, Aulia sapaan akrab Anindya Aulia Rachmandari mengajak pemuda tidak tutup mata. Bahwa investasi merupakan salah satu solusi kemajuan ekonomi di Kota Malang. Potensi investasi di Kota Malang juga termuat dalam Tri Bina Cita Kota Malang, yakni Kota Malang sebagai Kota Pelajar/Kota Pendidikan, Kota Industri, dan Kota Pariwisata.

“Banyak sektor yang berpeluang menyerap investasi, seperti tempat wisata, perhotelan, pendidikan, transportasi, dan lain sebagainya. Apalagi di tahun lalu jumlah mahasiswa dari luar daerah yang belajar di Kota Malang mencapai 300 ribu jiwa. Wisatawan domestik sampai 2 juta jiwa. Ini sangat berpotensi untuk investasi, bisa dengan membuka apartemen, kos-kosan, hotel, rumah makan, dan lain-lain,” jelas Aulia.

Baca juga : [Mahasiswa PWK ITN Malang Best Video Profil Duta Pariwisata Jawa Timur 2023](#)

Ajang Duta Investasi Kota Malang 2023 memberikan banyak ilmu dan pengalaman bagi Aulia. Selama masa karantina, selain mendapatkan materi tentang dan investasi, peserta juga mendapatkan materi *beauty class, fashion, communication skill*, serta bahasa Inggris. Mereka juga diajak mengunjungi beberapa tempat seperti Kampung Keramik Dinoyo, Latar Ijen Resto & Cafe, The Shalimar Boutique Hotel Malang, dan lain-lain.

“Bisa jalan-jalan melihat berbagai peluang investasi, asik menurut saya. Sempat ikut mencoba membuat keramik juga. Selain ke hotel, tak lupa juga berkunjung ke balai Kota Malang,” katanya.



Anindya Aulia Rachmandari (empat dari kiri) bersama finalis Duta Investasi Kota Malang 2023 foto bersama PJ Wali Kota Malang Dr. Ir. Wahyu Hidayat, MM (tengah). (Foto: Istimewa)

Menurut Aulia, kompetisi Duta Investasi memang sangat ketat. Saat mendaftar peserta harus membuat video tentang potensi investasi Kota Malang dalam bahasa Inggris. Kemudian melewati seleksi administrasi, dan seleksi wawancara di Mall Pelayanan Publik (MPP) Merdeka Kota Malang.

“Wawancaranya seputar investasi dalam . Ada juga tes bahasa Inggris. *Alhamdulillah* selama ini sering baca-baca tentang investasi, saham, jadi lumayan fahamlah. Semua harus dijelaskan dengan bahasa Inggris. Ini menjadi kendala, karena bahasa Inggris sehari-hari tentunya beda saat menjelaskan tentang bahasa (Inggris) investasi atau ekonomi,” jelas Aremania yang tertarik bidang bisnis ini.

Sementara pada *grand final* top 6 peserta mendapat *motion challenge* dari PJ Wali Kota Malang Dr. Ir. Wahyu Hidayat, MM, mengenai peluang investasi di Kota Malang yang paling menjanjikan. Kemudian peserta diminta menawarkannya ke

investor agar berinvestasi.

Baca juga : [Anindya Aulia Rachmandari jadi Duta Favorit Duta Anti Narkoba Kota Malang 2023](#)

“Semua harus dijawab dengan bahasa Inggris. Saya mengangkat Kampung Kayutangan. Dimana setiap ada kegiatan wilayah tersebut sering macet karena kurangnya lahan parkir. Konsep lahan parkir saya rasa menjanjikan untuk digarap,” katanya peraih Juara Favorit Duta Anti Narkoba Kota Malang 2023 ini.

Untuk mengenal dan mempromosikan investasi di Kota Malang, Aulia berencana memakai media sosial. Ia berharap usahanya hingga menjadi Duta Investasi bisa menginspirasi para muda untuk selalu berkarya. (Mita Erminasari/Humas ITN Malang)