

Mahasiswa Antusias Ikuti Kuliah Umum “Bioprospeksi Sumber Daya Hayati (SDH) untuk Kesehatan”

Rilis, 08 September 2023 | oleh: Irfana Fauziah



Biologi - Pada hari Kamis, 24 Agustus 2023 telah terselenggara kuliah umum bertajuk Bioprospeksi Sumber Daya Hayati (SDH) untuk Kesehatan. Kuliah umum tersebut merupakan tindak lanjut bentuk kerjasama FMIPA IPB University, Prodi Biologi FMIPA Unhan dengan Prodi Biologi FMIPA Unpak. Peserta antusias dalam mengikuti kuliah umum ditandai dengan hadirnya peserta dari berbagai perguruan tinggi di Indonesia antara lain Universitas Riau, Universitas Jambi, Universitas Kuningan, Universitas Kristen Duta Wacana, Universitas Pattimura Ambon, Universitas Negeri Makasar, UGM, Universitas Airlangga dll. Sementara instansi yang turut bergabung dalam kuliah umum antara lain LPK Green Smart, BRIN, PT. Novell Pharm. Labs, BKSDA KALBAR dll. Kuliah Umum dimulai pukul 08.30 hingga selesai pukul 12.00 WIB.

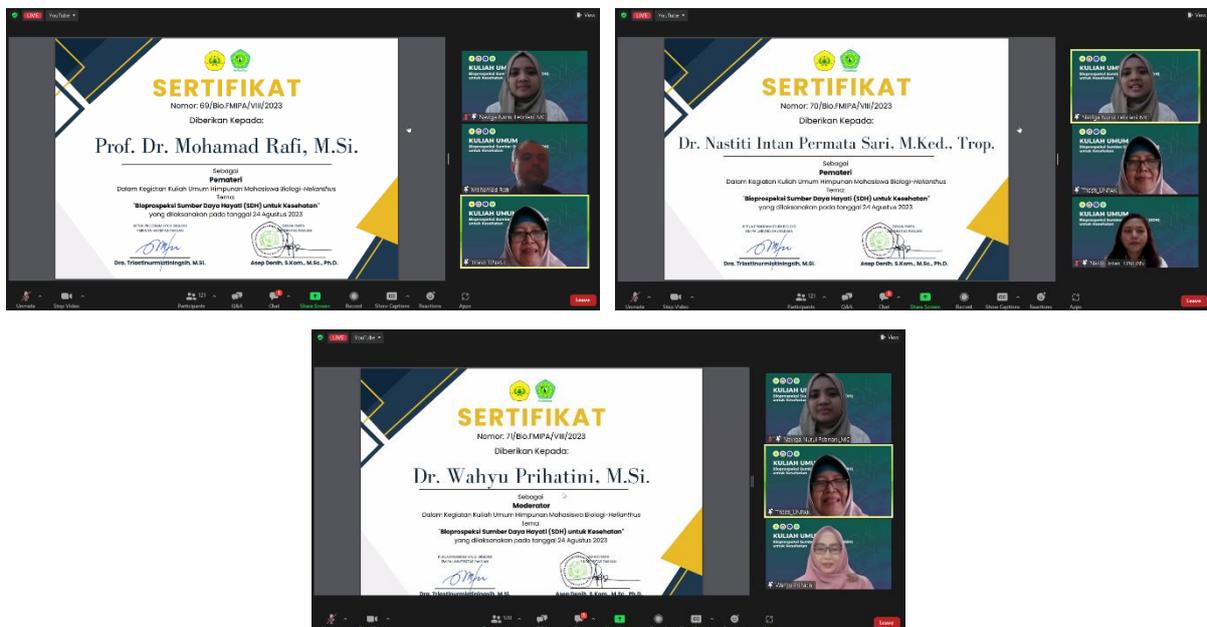
Kuliah umum dibuka dengan sambutan dari Dekan FMIPA, Bapak Asep Denih, S.Kom., M.Sc., Ph.D. Bapak Dekan memberi masukan terkait pentingnya bioprospeksi Sumber Daya Hayati untuk Kesehatan dimana dapat digunakan untuk mengetahui kandungan zat-zat yang bisa dimanfaatkan serta pentingnya penggunaan bahan alam untuk kesehatan. Bagaimana mengetahui zat-zat yang terkandung dalam bahan alam tersebut diperlukan penelitian dan ilmu

dibidangnya. Selain itu penting untuk mengungkap potensi bahan alam yang bisa dikembangkan untuk obat. Perlunya literasi yang memadai untuk memanfaatkan sumber daya hayati tersebut.

Setelah sambutan dari Bapak Dekan FMIPA Unpak acara kuliah umum dilanjutkan dengan penyampaian materi dari narasumber pertama yaitu Prof. Dr. Mohamad Rafi, M.Si. dari Departemen Kimia FMIPA IPB dengan judul “Eksplorasi dan Identifikasi Senyawa Bioaktif Tumbuhan Obat Indonesia menggunakan Pendekatan Metabolomik”. Ketua Editor Jurnal Jamu Indonesia tersebut menyampaikan biodiversitas tumbuhan di Indonesia yang bisa dijadikan kandidat bahan alam untuk obat seperti kantong semar, lidah buaya, bunga bangkai, anggrek hitam, rumput laut dll. Senyawa bioaktif yang ada di dalam tanaman bisa menimbulkan aktivitas biologis. Senyawa bioaktif bisa diteliti dari berbagai tanaman yang ada misalnya buah, sayur, minyak atsiri, minyak esensial dll. Senyawa bioaktif yang sudah terkomersialkan antara lain eugenol, curcumin, akar ginseng dll. Polyphenol bisa mencegah kanker, bisa menjadi prebiotik, bisa untuk memproteksi kita dari penyakit degenerative, menurunkan tekanan darah, melindungi kulit dari radiasi UV. Poliphenol Bisa juga diaplikasikan di industri. Obat herbal yang digunakan harus dipurifikasi. Kita harus mengetahui karakteristik tumbuhan tersebut, identifikasi metabolite bioaktive, penemuan proses bioguide dari molekul bioaktive yang baru. Protokol isolasi senyawa bahan alam: Ekstraksi dan Fraksinasi. Pendekatan metabolomik dengan melihat polaritas senyawa bioktive tersebut. Metabolomik struktur terakhir yang terkait dengan fenotipik. Metabolomik adalah identifikasi dan kuantifikasi secara sistematis molekul kecil hasil suatu proses metabolisme dari suatu sistem biologis (sel, jaringan, organ, cairan biologis, atau organisme) pada suatu waktu tertentu. Pendekatan metabolomik dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan mengisolasi senyawa bioaktive. Kombinasi dengan keilmuan lainnya untuk memperoleh senyawa (baru) dengan aktivitas biologis tertentu menggunakan teknologi omik, *biochemometrics*, *molecular network*, *in silico*, *biological activity correlation*, dll.

Materi selanjutnya akan disampaikan oleh narasumber kedua yaitu Dr.. Nastiti Intan Permata Sari, M.Ked.Trop. dari Prodi Biologi FMIPA Militer Unhan dengan judul “Potensi Keanekaragaman Mikroorganisme sebagai Sumber Penghasil Antibiotik”. Beliau menyampaikan bahwa antibiotik merupakan zat kimia yang dihasilkan oleh mikroba, yang dapat menghambat pertumbuhan atau membunuh mikroba lain. Kebanyakan diproduksi di alam oleh bakteri tanah dan jamur. Antibiotik memegang peranan penting dalam menanggulangi penyakit infeksi bakteri. Mekanisme antibiotik menghambat sintesis dinding sel bakteri, menghambat transkripsi dan replikasi, menghambat sintesis protein, menghambat

fungsi membran sel dan menghambat metabolisme bakteri, Tahap pembuatan antibiotik yaitu isolasi, kultur, ekstraksi, purifikasi, dan dilakukan uji. Mikroorganisme penghasil antibiotik antara lain Jamur *Penicillium chrysogenum* dapat menghasilkan antibiotik penisilin dengan manfaat untuk mengendalikan berbagai penyakit infeksi, jamur *Aspergillus fumigatus* dapat menghasilkan antibiotik fumagillin, jamur *Cephalosporium* sp dapat menghasilkan antibiotik sefalosporin yang dapat membunuh bakteri yang kebal dengan antibiotik penisilin. Bakteri *Streptomyces griseus*, menghasilkan antibiotik streptomisin yang dapat membunuh bakteri yang kebal dengan antibiotik penisilin dan sefalosporin, bakteri *Bacillus brevis* dapat menghasilkan antibiotik gramisidin dan tirosidin. Uji potensi antibiotik secara mikrobiologi adalah untuk menetapkan kemampuan suatu kandidat antibiotik terhadap infeksi bakteri dengan mengukur efek senyawanya. Pengukuran efek senyawa dapat dengan melihat hambatan pertumbuhan bakteri yang diujikan dengan antibiotik tersebut.



Kemudian yang tidak kalah menarik adalah sesi diskusi yang dipandu oleh Dr. Wahyu Prihatini, M.Si. yang merupakan Dosen Prodi Biologi FMIPA Unpak selaku moderator. Sesi diskusi untuk menyampaikan berbagai pertanyaan dan juga masukan dari peserta kuliah umum untuk narasumber pertama dan narasumber kedua. Kuliah umum ditutup dengan pemberian doorprize kepada para peserta serta pemberian sertifikat untuk kedua narasumber. (IF)