

Peranan Mikologi Dalam Industri Fermentasi

Indrawati Gandjar

Deskripsi Dokumen: <http://lontar.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=77472&lokasi=lokal>

Abstrak

Mikologi adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari segala sesuatu mengenai fungi atau jamur, yaitu anatomi, morfologi, fisiologi, genetik, taksonomi, dan ekologi, serta aplikasinya baik yang menguntungkan maupun yang merugikari bagi manusia, hewan, tumbuhan, dan mikroorganisme.

Penggunaan jamur (cendawan, kapang, dan khamir) dalam kehidupan kita sehari-hari bukanlah hal yang baru, apakah itu menyangkut proses fermentasi sederhana, atau proses fermentasi yang berkembang sampai ke skala industri. Beribu-ribu tahun lalu, tanpa sadar, manusia sudah memanfaatkan kapang dan khamir untuk menghasilkan makanan tertentu dan juga untuk mengawetkan aneka bahan pangan. Contohnya adalah yoghurt, anggur, kefir, aneka tempe, oncom, keju khusus, dan lain sebagainya. Rasa dan aroma bahan pangan yang ditumbuhi kapang atau khamir disukai oleh banyak bangsa karena rasanya yang enak dan aromanya yang khas. Pengalaman membuktikan bahwa makanan fermentasi tradisional yang berjamur itu tidak racun, sehingga manusia berusaha untuk selalu membuatnya dengan proses perlakuan yang sama agar produk yang diperolehnya sama pula. Mereka tidak mengetahui sama sekali bahwa aktivitas jamur dapat menyebabkan perubahan pada bahan pangan mereka. Apabila timbul suatu bau yang busuk baru mereka katakan, bahwa pangan tersebut sudah rusak dan tidak akan mereka konsumsi lagi. Teknologi yang menggunakan khamir misalnya, merupakan aplikasi sains tertua yang dapat ditelusur dan telah ditemukan kurang lebih 6000 tahun lalu di Mesir.

Jamur yang dianggap sebagai Dunia Kehidupan tersendiri, seperti Dunia Tumbuhan dan Dunia Hewan, menempati kedudukan yang cukup penting. Penelitian dengan fungi atau mengenai jamur memang tidak sepesat penelitian dengan bakteri. Bakteriologi dari awal perkembangannya berkaitan langsung dengan bidang kesehatan manusia, sehingga penelitian dengan bakteri membawa hasil yang nyata dan dapat dirasakan manusia, sedangkan penelitian dengan jamur lebih banyak berhubungan dengan penyakit pada tanaman pertanian dan perkebunan.

Pada umumnya, mendengar istilah jamur orang awam akan mempunyai asosiasi dengan rasa jijik, rasa takut akan penularan suatu penyakit kulit, atau mengaitkannya dengan suatu bau apak atau bau busuk. Hal ini dapat dimaklumi karena yang dikenal masyarakat adalah bahwa jamur merupakan organisme penyebab penyakit kulit yang menular, seperti panu, kurap, kutu air, ketombe, dan lain sebagainya. Ibu rumah tangga juga seringkali menyalahkan jamur sebagai pembusuk makanan dan minuman jika timbul suatu bau yang kurang sedap.

Sebenarnya di alam justru banyak sekali jamur yang bukan penyebab penyakit. Mereka merupakan "the first invaders" pada suatu substrat dan bertindak sebagai pengurai substrat tersebut yang diperlukan mahluk

hidup lainnya. Baru kemudian bakteri dan khamir meneruskan biokonversi senyawa yang terbentuk menjadi unsur-unsur yang lebih sederhana lagi, yang selanjutnya dapat dimanfaatkan oleh tumbuhan.

Pada kesempatan ini saya justru ingin mengenalkan mikrobiologi kepada para hadirin dari segi "cantiknya" dan keuntungan yang diberikan jamur kepada manusia. Apabila kita melihat dalam suatu cawan petri suatu biakan mumi kapang atau suatu campuran biakan kapang genus *Aspergillus* misalnya, maka akan tampak keindahan bentuk kepala konidia dan warna koloni yang sangat menarik dan membuat kita merasa ada di suatu taman bunga mikroskopis yang indah dan tidak terpikir sama-sekali bahwa kapang itu sesuatu yang menjijikan. Bahkan timbul suatu rasa ingin tahu apa sebenarnya yang dilakukan kapang-kapang tersebut di alam, mengapa pertumbuhan mereka begitu cepat, mengapa mereka tidak mudah tersingkir oleh makhluk hidup lainnya, mengapa yang satu permukaan koloninya seperti beludru dan yang lain seperti tepung halus ? Warna warni biakan mumi kapang misalnya : *Aspergillus oryzae* yang hijau pupus kekuning-kuningan, *A. sulfureus* yang kuning cerah seperti belerang, *A. carbonarius* yang hitam kelam, *A. sydowi* yang biru-kehijauan, *A. ochraceus* yang berwarna Krem.