

AKTIVITAS ANTIMIKROBA DADIH SUSU SAPI YANG DIFERMENTASI DENGAN BERBAGAI STARTER BAKTERI PROBIOTIK

Epi Taufik¹⁾

Pangan fungsional (functional food) saat ini menjadi topik yang menarik bagi mereka yang terkait dengan industri pangan. Suatu produk pangan dikatakan sebagai pangan fungsional karena selain mengandung vitamin-vitamin dan mineral-mineral esensial, bahan pangan tersebut juga mampu meningkatkan kesehatan dan mencegah penyakit. Bahan pangan fungsional berkaitan erat dengan pemanfaatan kultur mikroba yang menguntungkan dalam kesehatan atau lebih dikenal dengan probiotik.

Penelitian ini dilakukan untuk menguji aktivitas antimikroba dadih susu sapi hasil kombinasi berbagai starter probiotik terhadap beberapa bakteri uji baik yang tergolong Gram negatif maupun Gram positif. Metode konfrontasi dadih dengan bakteri uji dilakukan untuk mengetahui aktivitas antimikroba dadih, metode ini dilakukan dengan menggunakan teknik difusi sumur pada media agar (well diffusion agar technique).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua bakteri uji dapat dihambat pertumbuhannya oleh substrat antimikroba dadih dari semua perlakuan. Rataan diameter zona penghambatan seluruh bakteri uji untuk semua perlakuan adalah sebesar 0,92 cm. Bakteri *E. coli* asal babi merupakan bakteri yang paling sensitif dengan rata-rata diameter zona penghambatan sebesar 1,33 cm, sedangkan yang paling tidak sensitif adalah *P. aeruginosa* dengan diameter zona penghambatan sebesar 0,68 cm. Apabila dilihat dari masing-masing jenis bakteri uji pada tiap perlakuan, maka *E. coli* asal sapi (B12) pada perlakuan dadih dengan kombinasi starter *L. plantarum* + *L. acidophilus* (A2) memiliki luas zona penghambatan yang paling kecil yaitu sebesar 0,47 cm atau dengan istilah lain memiliki daya resistensi terbesar, sementara *E. coli* asal babi (B13) memiliki zona penghambatan yang paling besar yaitu sebesar 1,71 cm pada perlakuan A1.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa keempat perlakuan kombinasi starter yang digunakan untuk proses fermentasi dadih susu sapi (A1, A2, A3 dan A4) tidak memberikan pengaruh yang nyata ($P > 0,05$) terhadap terbentuknya zona penghambatan pada bakteri uji *B. cereus* (B1), *S. aureus* pertsch (B3), *S. epidermidis* (B4), *S. cowan* I (B5), *L. bulgaricus* (B7), *L. monocytogenes* V7 (B8), *E. coli* asal air (B11) dan *E. coli* O157:H7 (B14). Pada bakteri uji *B. subtilis* (B2), *S. equi equi* (B6), *Salmonella* sp (B9), *P. aeruginosa* (B10) dan *E. coli* asal babi (B13), perlakuan memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap terbentuknya zona penghambatan untuk masing-masing bakteri uji dan untuk bakteri uji *E. coli* asal sapi (B12), perlakuan memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap diameter zona penghambatan yang terbentuk.

¹⁾Ketua Peneliti (Staf Pengajar Departemen IPT, FAPET-IPB)

Dilihat dari kelompok bakteri Gram negatif dan Gram positif, semua perlakuan tidak berpengaruh yang nyata terhadap zona penghambatan yang terbentuk. Perlakuan berpengaruh nyata terhadap zona penghambatan yang terbentuk pada bakteri uji yang berada dalam satu genus tetapi berbeda spesies yaitu pada genus *Bacillus*, tapi tidak berpengaruh nyata pada genus *Staphylococcus*. Dalam bakteri uji yang berbeda *strain* yaitu pada *E. coli*, perlakuan berpengaruh nyata dalam pembentukan zona penghambatan.

Dapat disimpulkan bahwa dadih susu sapi hasil fermentasi *starter* bakteri probiotik dan kombinasinya memiliki daya antimikroba terhadap 14 bakteri yang diujikan.