

PENGARUH PENGGUNAAN PROBIOTIK *Saccharomyces Cerevisiae* DALAM RANSUM MENCIT (*Mus musculus*) TERHADAP PRODUKSI DAN REPRODUKSI

Hotnida C.H. Siregar¹⁾

Beberapa bahan yang dimanfaatkan sebagai obat maupun suplemen yang digolongkan ke dalam antibiotik ternyata memberikan dampak tersendiri yang merugikan. Bahan obat atau suplemen baru yang lebih alami dan aman bagi kesehatan adalah probiotik. Probiotik merupakan bahan pangan yang mengandung mikroorganisme dan mempunyai pengaruh menguntungkan terhadap inangnya. Probiotik meningkatkan mikroflora usus serta dapat juga meningkatkan respon imun.

Salah satu mikroorganisme yang sering digunakan sebagai probiotik adalah *Saccharomyces cerevisiae*. *S. cerevisiae* merupakan jenis khamir yang dapat meningkatkan nafsu makan dan efesiensi pakan pada mamalia. Penambahan kultur murni *S. cerevisiae* juga memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan, produksi anak dan efesiensi penggunaan pakan pada ayam petelur. Beberapa peneliti melaporkan bahwa pada dinding sel *S. cerevisiae* terdapat *mannan oligosaccharide (MOS)* dan *esterified glucomannan (EGM)* yang mampu menyerap mikotoksin dan mengikat mikroba patogen. *S. cerevisiae* sering digunakan dalam pembuatan ragi tape, sehingga ragi tape dapat digunakan sebagai sumber *S. cerevisiae* yang murah.

Mencit sering digunakan sebagai hewan percobaan untuk mengetahui pengaruh nutrisi, bahan makanan, maupun obat-obatan karena mencit mempunyai sistem metabolisme yang serupa dengan mamalia lainnya. Disamping itu, mencit memiliki keistimewaan lain, diantaranya: mudah dalam penanganan, ukurannya kecil, dapat mewakili mamalia besar lain, mau mencoba makanan apapun yang disediakan walaupun pakan yang tidak biasa siklus estrus relatif cepat dengan jumlah anak per kelahiran tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari berbagai tingkat pemakaian ragi tape yang mengandung *S. cerevisiae* sebagai probiotik dalam ransum terhadap (1) reproduksi mencit (pertambahan bobot badan induk bunting dan setelah melahirkan /recovery, efisiensi pakan induk, bobot lahir anak, jumlah anak per kelahiran dari tiap induk/litter size, bobot sapih anak, jumlah anak disapih, mortalitas induk dan anak); (2) produksi mencit masa pertumbuhan/grower (pertambahan bobot badan, konsumsi dan efisiensi ransum, serta mortalitas). Hewan yang digunakan untuk penelitian reproduksi adalah 80 ekor induk mencit putih (*Mus musculus*) dan 20 ekor mencit pejantan dengan bobot badan 32-34 g. Pada waktu perkawinan, mencit dipelihara dalam kandang kawin dengan rasio satu jantan : empat betina. Induk yang bunting ditempatkan dalam kandang individu sampai kelak menyapih anak. Untuk penelitian produksi digunakan 60 ekor mencit jantan dan 60 ekor betina yang merupakan anak dari mencit penelitian reproduksi. Mencit ditempatkan lima ekor per kandang. Ransum berkadar protein kasar 18% dan diberikan secara *ad-libitum*. Tiap gram ragi tape yang digunakan mengandung 10^6 cfu *S. cerevisiae*.

¹⁾Staf Pengajar Departemen Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Fapet-IPB

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian reproduksi adalah Rancangan Acak Lengkap dengan empat perlakuan dan lima ulangan. Perlakuanannya adalah taraf pemberian ragi tape dalam ransum yaitu 0%; 0,5%; 1,0%; dan 1,5%. Rancangan yang digunakan dalam penelitian produksi adalah Rancangan Acak Lengkap dalam percobaan Faktorial 4x2 dengan tiga ulangan. Taraf pemberian ragi tape (sama seperti pada reproduksi) merupakan faktor pertama, sedangkan jenis kelamin merupakan faktor kedua. Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam (Anova) dan bila ada pengaruh perlakuan, analisis dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Test*

Hasil analisis data dalam penelitian reproduksi menunjukkan bahwa perbedaan taraf ragi tape dalam ransum berpengaruh hanya terhadap *litter size*, jumlah anak disapih, dan mortalitas. Induk mencit yang mendapat 1,5% ragi tape memiliki *litter size* dan jumlah anak disapih terbanyak, yaitu 11,6 dan 11,4 ekor; diikuti oleh induk yang mendapat 1,0% ragi tape yaitu 10,4 dan 10,3 ekor. *Litter size* dan jumlah anak disapih dari induk yang mendapat 0,5% ragi tape sama dengan induk yang tidak mendapat ragi tape, yakni 7,7-8,1 dan 7,0-7,9 ekor. Mortalitas anak dari induk yang mendapat ragi tape jauh lebih rendah dari induk yang tidak mendapat ragi tape, yaitu 1,4%-1,5% dibanding dengan 9,1%.

Hasil analisis data dalam penelitian produksi menunjukkan bahwa perbedaan taraf ragi tape dalam ransum tidak berpengaruh terhadap semua peubah yang diukur. Sebaliknya, perbedaan jenis kelamin sangat berpengaruh terhadap semua peubah yang diukur. Pertambahan bobot badan, konsumsi maupun efisiensi pakan mencit jantan lebih baik daripada betina. Pada penelitian ini tidak ada mortalitas yang diakibatkan oleh penyakit, kecuali satu ekor betina yang disebabkan oleh infeksi luka pada telinga ketika pemberian nomor identifikasi. Kondisi atau manajemen pemeliharaan terutama kebersihan selama penelitian cukup baik sehingga ternak sehat dan peranan *S. cerevisiae* sebagai sumber MOS dan EGM tidak nyata.

Penambahan ragi tape sampai taraf 1,5% sebagai sumber *S. cerevisiae* pada ransum induk mencit mungkin dapat meningkatkan pelontaran sel telur sehingga meningkatkan *litter size* dan mungkin meningkatkan kualitas dan kuantitas air susu induk sehingga dapat menekan kematian anak dan menghasilkan lebih banyak jumlah anak disapih. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk melihat pengaruh penambahan ragi tape terhadap pematangan dan pelontaran sel telur, serta kualitas dan kuantitas air susu.

Pada kondisi atau manajemen yang baik, taraf pemberian ragi tape dalam ransum mencit *grower* sebaiknya lebih dari 1,5%. Akan tetapi, kemungkinan ransum terfermentasi apabila disimpan terlalu lama merupakan kendalanya.