

RINGKASAN
PEMBUATAN MEDIA SELEKTIF UNTUK PERTUMBUHAN KUMAN GRAM NEGATIF
ASAL USUS DARI EKSTRAK DAGING SAPI YANG DIPERKAYA SARI KACANG HIJAU
DENGAN PENAMBAHAN ZAT PENGHAMBAT CAIRAN EMPEDU AYAM

Wiwiek Tyasningsih, Sri Chusniati, dan Suryanie

Untuk dapat ditumbuhi kuman medium perbenihan buatan memerlukan berbagai persyaratan, yaitu adanya zat makanan, kondisi pH medium, suhu dan kondisi udara lingkungan pertumbuhan kuman. Nutrisi meliputi sumber energi, sumber karbon, sumber nitrogen, berbagai mineral terutama belerang (sulfur), fosfor, dan aktivator enzim antara lain Mg, K, Ca, Fe, Mn, Mo, Co, Cu, dan Zn. Kondisi pH medium tergantung jenis kumannya. Semua persyaratan di atas tersedia dalam daging sapi. Seperti dibuktikan Tyasningsih W. dan Suryanie (1999) yang berhasil membuat media dari ekstrak daging sapi yang dapat ditumbuhi kuman *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* dan *Pseudomonas aeruginosa*.

Untuk meningkatkan nilai nutrisi media ekstrak daging sapi sehingga menjadi media yang lebih diperkaya, peneliti menambahkan sari kacang hijau ke dalam media tersebut. Menurut Rukmana (1997) nilai nutrisi kacang hijau per 100 g adalah kalori 345 kal, protein 22 g, lemak 1,2 g, karbohidrat 62,9 g, Ca 125 mg, Fe 7,7 mg, Posphor 340 mg, Na 6 mg, K 141 mg, Vitamin A 157 SI, Vitamin B1 0,64 mg, Vitamin C 6 mg dan air 10 g. Protein kacang hijau mengandung asam amino esensial berupa Isoleusin 6,95 %, Leusin 12,90 %, Lysin 7,95 %, Methionin 0,84 %, Phenylalanin 7,07 %, Threonin 4,5 %, Valin 6,23 %, dan asam amino non esensial berupa Alanin 4,15 %, Arginin 4,44 %, Asam Aspartat 12,10 %, Asam Glutamat 17 %, Tryptophan 1,35 %, dan Tyrosin 3,86 %. Ternyata dengan penambahan 20 % sari kacang hijau media ekstrak daging sapi bukan saja memperlukakan pertumbuhan kuman *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* dan *Pseudomonas aeruginosa*, tetapi juga dapat ditumbuhi kuman lain seperti

Proteus sp., Salmonella pullorum dan *Streptococcus pyogenes*.

Di sisi lain telah dilakukan beberapa peneliti mengenai daya hambat cairan empedu ayam terhadap pertumbuhan kuman Gram positif. Darmawan (1991) dalam penelitiannya menunjukkan cairan empedu ayam dapat menghambat pertumbuhan kuman Gram positif *Streptococcus faecalis* tetapi tidak mempunyai pengaruh terhadap pertumbuhan kuman Gram negatif *Salmonella pullorum*. Suryanie (1997) memperlihatkan 7 % cairan empedu ayam yang ditambahkan pada media Nutrien Agar dapat menghambat pertumbuhan kuman Gram positif *Bacillus subtilis* dan *Staphylococcus aureus* dengan pengaruh yang tidak nyata terhadap pertumbuhan kuman *Escherichia coli*. Kemudian timbul pemikiran untuk membuat media dari ekstrak daging sapi yang ditambah sari kacang hijau menjadi media selektif untuk kuman Gram negatif asal usus seperti *Escherichia coli* dan *Salmonella pullorum* dengan cara menghambat kuman Gram positif *Bacillus subtilis* dan *Staphylococcus aureus* dengan penambahan cairan empedu ayam.

Dari penelitian ini didapatkan hasil bahwa penambahan cairan empedu ayam dapat menghambat pertumbuhan kuman *Bacillus subtilis* dan *Staphylococcus aureus* tanpa menghambat pertumbuhan kuman *E. coli*, dan *Salmonella pullorum*, dengan demikian media yang dibuat dari ekstrak daging sapi yang diperkaya sari kacang hijau dan ditambah zat penghambat cairan empedu ayam dapat digunakan sebagai media selektif untuk bakteri Gram negative asal usus.