

**DAYA HAMBAT CAIRAN EMPEDU AYAM YANG DITAMBAHKAN
PADA MEDIA CAMPURAN EKSTRAK DAGING SAPI DAN SARI
KACANG HIJAU TERHADAP PERTUMBUHAN KUMAN
Staphylococcus aureus DAN *Bacillus subtilis***

M. IKA IQBAL FAHMI

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hambat cairan empedu ayam sebagai zat penghambat pertumbuhan kuman yang ditambahkan pada media campuran ekstrak daging sapi dan sari kacang hijau terhadap pertumbuhan kuman *Staphylococcus aureus* dan *Bacillus subtilis*.

Penelitian ini membandingkan penambahan cairan empedu ayam dengan tidak ditambah cairan empedu ayam pada media campuran ekstrak daging sapi dan sari kacang hijau. Isolat kuman *Staphylococcus aureus* dan *Bacillus subtilis* hasil uji spesifik (identifikasi) ditanamkan pada media perlakuan. Media perlakuan I (P₁) terdiri dari 0,8 gram ekstrak daging sapi, 1,5 gram *agar base*, 20 mililiter sari kacang hijau dalam 1000 mililiter air. Sedangkan media perlakuan II (P₂) terdiri dari 0,8 gram ekstrak daging sapi, 1,5 gram *agar base*, 20 mililiter sari kacang hijau dan 70 mililiter cairan empedu ayam dalam 1000 mililiter air. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak enam kali. Data dianalisis dengan menggunakan uji t dua sampel bebas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah dan diameter koloni kuman *Staphylococcus aureus* dan *Bacillus subtilis* yang tumbuh pada media P₁ dibandingkan dengan media P₂ terdapat perbedaan yang nyata ($p < 0,05$). Hal ini terlihat pada media (P₁) jumlah koloni kuman *Staphylococcus aureus* yang tumbuh $103,83 \pm 3,920$ koloni dengan diameter $1,51 \pm 0,058$ milimeter, kuman *Bacillus subtilis* $87,83 \pm 6,210$ koloni dengan diameter $5,46 \pm 0,107$ milimeter. Terdapat perbedaan jika dibandingkan dengan media (P₂), jumlah ukuran diameter koloni kuman *Staphylococcus aureus* yang tumbuh $39,50 \pm 2,345$ koloni dengan diameter $0,68 \pm 0,088$ milimeter, sedangkan kuman *Bacillus subtilis* dengan pengamatan langsung tidak terlihat koloni kuman yang tumbuh.

RINGKASAN

M. IKA IQBAL FAHMI. Daya hambat cairan empedu ayam yang ditambahkan pada media campuran ekstrak daging sapi dan sari kacang hijau terhadap pertumbuhan kuman *Staphylococcus aureus* dan *Bacillus subtilis*. Skripsi ini dibawah bimbingan Prof. Dr. H. Sarmanu., M. S., drh. sebagai pembimbing pertama dan Suryanie Sarudji., M.Kes., drh sebagai pembimbing kedua.

Isolasi dan identifikasi mikroorganisme penyebab penyakit, atau keperluan diagnosa penyakit infeksi diperlukan *artificial medium*. Upaya mengurangi ketergantungan bahan-bahan impor perlu dilakukan modifikasi dalam pembuatan media pertumbuhan bakteri dengan menggunakan bahan-bahan yang mudah tersedia dan murah. Media ekstrak daging sapi ditambah sari kacang hijau telah digunakan untuk menumbuhkan beberapa kuman.

Cairan empedu dapat digunakan sebagai zat penghambat kuman. Mengingat garam empedu yang terkandung di dalam cairan empedu ayam merupakan zat yang detergen anionik yang efektif menghambat kuman Gram positif.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hambat cairan empedu ayam terhadap pertumbuhan kuman *Bacillus subtilis* dan *Staphylococcus aureus* pada media campuran ekstrak daging sapi ditambah sari kacang hijau, sehingga diharapkan media ini teruji untuk menghambat kuman Gram Positif.

Cawan Petri sebanyak 24 buah dibagi menjadi 2 media perlakuan dengan enam ulangan. Media perlakuan pertama (P1) terbuat dari ekstrak daging sapi dan

sari kacang hijau. Media perlakuan kedua (P2) terdiri dari ekstrak daging sapi dan sari kacang hijau yang ditambah cairan empedu ayam. Masing-masing media perlakuan ditanami dengan kuman *Staphylococcus aureus* dan kuman *Bacillus subtilis* dengan menggunakan metoda spread yang diinkubasi pada suhu 37° C selama 24 jam. Variabel yang diamati adalah jumlah dan diameter koloni kuman *Staphylococcus aureus* dan kuman *Bacillus subtilis* pada masing-masing media perlakuan yang berbeda. Data dianalisis menggunakan uji t dua sampel bebas.

Hasil penelitian menunjukkan jumlah dan diameter koloni kuman *Staphylococcus aureus* dan kuman *Bacillus subtilis* yang tumbuh pada media P₂ dibandingkan media P₁ menunjukkan perbedaan yang nyata ($p < 0,05$).

Penambahan cairan empedu ayam pada media campuran ekstrak daging sapi dan sari kacang hijau dapat digunakan untuk menghambat pertumbuhan kuman *Staphylococcus aureus* dan *Bacillus subtilis*. Perlu penelitian lanjutan terhadap kuman dengan sifat berbeda untuk penggunaan sebagai media deferensial maupun selektif.