

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Salmonella

Salmonella bakteri bentuk batang, gram negatif, aerob atau fakultatif anaerob, bergerak dengan flagel peritrik, berukuran 0,5-08 x 1-3 μm memfermentasi glukosa, maltosa, manitol menghasilkan asam atau asam dan gas serta menghasilkan H₂S atau tidak, tidak memfermentasi laktosa dan sukrosa, tidak membentuk indol. *Salmonella sp* yang patogen terhadap manusia adalah *Salmonella typhi*, *Salmonella paratyphi A*, *Salmonella paratyphi B* (Depkes, 1989)

1. Sifat biakan

Salmonella sp tumbuh secara aerob dan fakultatif anaerob serta tumbuh pada hampir semua media padat dengan PH 7,2 dan suhu optimum 37°C. Pada media Mac Conkey dan Endo Agar membentuk koloni berwarna transparan atau putih jernih, karena laktosa tidak difermentasikan. Pada media selektif, misalnya Salmonella Shigella Agar bakteri *salmonella sp* tumbuh dengan koloni putih jernih dan pada media ini hanya kuman-kuman tertentu saja yang dapat tumbuh (Depkes, 1989).

2. Macam-macam antigen

Genus salmonella mempunyai tiga macam antigen yaitu :

a. Antigen O (somatik)

Antigen ini merupakan bagian dari dinding sel bakteri. Tahan terhadap pemanasan 100°C, alkali dan asam. Antigen O terdiri dari lipopolisakarida dan bila disuntikkan pada hewan akan merangsang pembentukan antibodi terhadap antigen O terutama yang berbentuk Ig

b. Antigen H (Flagel)

Antigen H merupakan protein yang disebut flagelin, bersifat termolabil dan rusak pada pemanasan 60°C, oleh alkohol dan asam. Antigen H ditemukan dalam dua fase: fase spesifik dan fase non spesifik. Organisme cenderung berubah dari fase satu ke fase lainnya, ini dinamakan variasi fase.

c. Antigen Vi

Antigen Vi ini merupakan antigen envelop dan terdapat pada permukaan luar bakteri terdiri dari polisakarida yang bersifat termostabil. Kuman yang mempunyai antigen Vi bersifat Virulen (E. Jawetz, 1995).

3. Penggolongan Salmonella

Salmonella sp mempunyai tiga spesies yaitu :

a. *Salmonella typhi*.

Pada media SSA akan membentuk koloni “Black Center” tidak membentuk indol. Pada media TSIA (Triple Sugar Iron agar) membentuk alkali pada lereng, asam pada dasar media dan membentuk endapan H₂S pada dasar media serta tidak membentuk gas .

b. *Salmonella para typhi A*

Pada media Mac Conkey membentuk koloni putih jernih atau transparan. Pada media TSIA membentuk alkali pada lereng, asam pada dasar media, tidak membentuk H₂S pada dasar media dan membentuk gas.

c. *Salmonella para typhi B*

Pada media Mac Conkey membentuk koloni putih jernih atau transparan. Pada TSIA membentuk alkali pada lereng, asam pada dasar media, membentuk endapan H₂S pada dasar media serta membentuk gas (Gerard B, 1982).

B. Patogenitas

Terinfeksi manusia oleh *Salmonella sp* hampir selalu disebabkan mengkonsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi kuman tersebut. Infeksi oleh *Salmonella sp* disebut dengan infeksi gastroenteritis. Beberapa penyakit yang ditimbulkan oleh *Salmonella sp* adalah:

1. Demam typhoid

Demam typhoid adalah penyakit menular yang akut dan disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*. Masa inkubasi pada umumnya 10 -14 hari. Gejala ini mencakup demam, perut kembung, sukar buang air besar, pusing, lesu, ruam, tidak ada nafsu makan, mual dan muntah. Diare biasanya terjadi selama infeksi minggu kedua dan mungkin terdapat darah dalam tinja.

Bakteri ini dapat dijumpai dalam tinja baik selama menderita sakit maupun selama periode penyembuhan (Michael J., 1982).

2. Gastroenteritis

Merupakan gejala yang paling sering dari infeksi Salmonella. 4- 48 jam setelah makan makanan yang tercemar dengan salmonella, timbul rasa sakit perut yang mendadak dengan diare encer/berair, kadang-kadang dengan lendir atau darah, sakit kepala, mual, muntah, demam suhu 38°C - 39°C sering terjadi. Gejala-gejala ini ada hubungannya dengan endotoksin tahan panas yang dihasilkan oleh salmonella. Gejala-gejala tersebut biasanya hilang dalam waktu 2-5 hari.(Michael J.,1982)

C. Pengolahan Cincau

Bahan dasar cincau adalah janggolan kering, tepung beras atau tepung tapioka, air, dye atau bahan kimia pengembang/pewarna dan merang padi.

Alat dan perlengkapan yang digunakan untuk pengolahan cincau adalah kompor minyak atau tungku, minyak tanah, kayu bakar, drum atau tong besi, Waskom atau tempat adonan, alat pengaduk, alat penyaring atau kalo dan tempat cetakan.

a) Proses pembuatan cincau

- **Cara pertama :** Janggolan kering direbus dengan air di dalam drum hingga mendidih dan busa yang timbul dibuang. Larutan hasil rebusan bahan tersebut kemudian disaring dan ditampung di dalam drum. Ampas atau kotoran yang berasal dari bekas tanaman dibuang. Dipersiapkan larutan abu merang padi agar warna olahan menjadi lebih hitam dan larutan pati aren (sago) dengan air.

Larutan hasil perebusan bahan yang telah disaring ditambah larutan abu merang, kemudian direbus kembali. Selanjutnya ditambahkan larutan pati sago, kemudian sambil diaduk merata dan dimasak lagi tapi sebentar. Cincau hitam siap dicetak dan dibiarkan beku.

- **Cara kedua :** Janggolan kering dicuci dengan air. Bahan janggolan tersebut dimasukkan dalam drum yang telah diisi air, ditambah dye. Bahan janggolan direbus dengan kompor minyak/tungku hingga mendidih. Busa yang timbul selama perebusan tersebut dibuang. Air rebusan disaring dengan kalo (penyaring) untuk memisahkan larutan dari sisa bahan tanaman. Air rebusan yang berwarna hitam ditampung dalam drum, dan ampas dibuang atau dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman.

Tepung beras atau tepung tapioca dilarutkan dengan air didalam Waskom. Larutan hasil saringan direbus kembali, ditambah air bersih secukupnya. Larutan tepung dimasukkan dan diaduk hingga merata dengan alat pengaduk. Adukan yang tidak merata mengakibatkan sebagian hasil olahan menggumpal, rusak dan tidak ideal. Adonan mendidih cukup lama dan adonan siap dituangkan kedalam cetakan dan biarkan dingin (Setijo P, 1998)

b) Pemasaran cincau

Olahan cincau setelah menjadi dingin dan beku, mudah dikeluarkan dari alat pencetaknya dan siap dipasarkan. Cincau dipindahkan ketempat cincau untuk dipotong-potong sesuai dengan selera konsumen. (Setijo P, 1998)

c) Cara konsumsi cincau

Cincau cukup memasyarakat karena dapat langsung dimakan tanpa perlu dimasak terlebih dahulu sebagai bahan campuran es. (Setijo P, 1998)