

**IDENTIFIKASI BAKTERI *BACILLUS CEREUS*
PADA MIE BASAH DI PASAR KEBONPOLO MAGELANG**

Putri Rahayu Retno Indah Ekantini, Kusuma Tiara Mega, Pribadi Prasajo
Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Magelang
email : rahayuretno535@gmail.com

ABSTRAK

Mie basah merupakan salah satu bahan pangan favorit masyarakat Indonesia. Mie basah yang dikonsumsi harus memenuhi syarat keamanan pangan untuk mencegah dari cemaran biologis. Salah satu pencemaran biologis dapat diakibatkan oleh bakteri *Bacillus cereus*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya bakteri *Bacillus cereus* pada mie basah di pasar Kebonpolo Magelang.

Penelitian ini menggunakan 5 sampel mie basah dari pasar Kebonpolo Magelang yang kemudian diberi nama A, B, C, D, dan E. Pengujian yang digunakan pada penelitian ini adalah uji kualitatif dengan menggunakan media *Mannitol egg yolk polymyxin* (MYP). Uji kualitatif ini dilakukan dengan 3 kelompok perlakuan yaitu kontrol positif yang menggunakan *strain* bakteri *Bacillus cereus* yang diinokulasi ke media *Mannitol egg yolk polymyxin* (MYP), kontrol negatif, dan perlakuan 5 sampel mie basah.

Hasil pengujian dari kelima sampel dengan menggunakan media *Mannitol egg yolk polymyxin* (MYP) pada penelitian ini adalah tidak ada pertumbuhan koloni *Bacillus cereus* yang ditandai dengan tidak adanya perubahan warna merah muda dikelilingi daerah keruh pada media *Mannitol egg yolk polymyxin* (MYP).

Kata kunci : Mie basah, *Bacillus cereus*, Uji Kualitatif

IDENTIFICATION OF *BACILLUS CEREUS* BACTERIA ON WETS NOODLE IN KEBONPOLO MARKET MAGELANG

ABSTRACT

Wet noodle is one of the favorite food of Indonesian people. Wet noodles consumed must meet food safety requirements to prevent from biological. One of the pollution of the biological can be caused by bacteria *Bacillus cereus*. This study aims to determine the presence or absence of *Bacillus cereus* bacteria in wet noodles in the Kebonpolo Magelang market.

This research use 5 samples of wet noodles from Kebonpolo Magelang market which was later given the name A, B, C, D, and E. The test used in this research is qualitative test using *Mannitol egg yolk polymyxin* (MYP). This qualitative is done by 3 treatment which is of the control of the positive use of *strain* of bacteria *Bacillus cereus* the inoculated to the *Mannitol egg yolk polymyxin* (MYP) media, the control negative, and the treatment five samples of wet noodles.

The test results of the five samples with the use of *Mannitol egg yolk polymyxin* (MYP) media on this research is not there is a growing colony of the *Bacillus cereus* is characterized by the absence of changes in the color pink is surrounded the area difficult to see on the *Mannitol egg yolk polymyxin* (MYP) media.

Keywords: Wet noodle, *Bacillus cereus*, Qualitative Test

PENDAHULUAN

Mie menurut Standar Industri Indonesia (SII) adalah produk makanan yang dibuat dari tepung gandum atau tepung terigu dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diizinkan, bentuk khas mie dan siap dihidangkan setelah dimasak (Astawan, 1999). Mie yang disukai masyarakat Indonesia dan sering digunakan adalah mie basah.

Keamanan pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia

dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia. Kontaminasi atau pencemaran biologis pada makanan dapat diakibatkan oleh bakteri salah satunya adalah bakteri *Bacillus*. Bakteri *Bacillus* merupakan salah satu jenis mikroba patogen yang dapat menyebabkan penyakit dan intoksikasi pada manusia dan juga menyebabkan kerusakan produk. Bakteri ini terdapat di segala tempat terutam air, tanah dan dapat mengkontaminasi produk mananan (Fatmasari, 2015).

Bacillus cereus ialah bakteri berbentuk batang yang berspora dan

bersifat gram positif, selnya berukuran besar dibandingkan dengan bakteri batang lainnya serta tumbuh secara aerob fakultatif. *Bacillus cereus* merupakan salah satu jenis bakteri yang masuk ke dalam genus *Bacillus* yang banyak ditemukan pada mie basah dan dapat menyebabkan keracunan pada manusia sehingga digolongkan ke dalam bakteri pathogen (Nurwidiani, 2010).

METODE PENELITIAN

A. Bahan

Bahan untuk media penyubur *Brain Heart Infusion Broth* (BHIB), *Mannitol egg yolk polymyxin* (MYP).

B. Alat

Peralatan yang digunakan elemeyer, cawan petri, inkubator, tabung reaksi, *autoclave*, jarum ose, *stomacher*.

C. Metode

Persiapan sampel

Mengambil 5 Sampel mie basah yang berasal dari pasar Kebonpolo Magelang. Mengambil 1 gram dari tiap kemudian ditambah dengan 9 ml aquadest. Sampel yang sudah ditambah aquadest dimasukkan ke dalam *Stomacher* hingga hancur dan homogen.

Pembuatan media penyubur *Brain Heart Infusion Broth* (BHIB)

Sebanyak 3,7g medium disuspensikan ke dalam 100ml aquades, jika perlu menambahkan sedikit agar-agar (0,1%) untuk

pertumbuhan dan isolasi patogen dari darah dan bahan lain specimen, medium dipanaskan sampai mendidih agar tercampur dengan sempurna selama 1 menit, masukkan ke dalam tabung untuk disterilkan di dalam *Autoclave* selama 15 menit, pada suhu 121°C, tekanan 1-2 atm, tunggu hingga agak dingin sekitar 45°C, tuangkan kedalam tabung reaksi untuk kultur, inokulasi sampel dan inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam.

Pembuatan media *Mannitol egg yolk polymyxin* (MYP) dan identifikasi *Bacillus cereus*

Melarutkan 5,1 g bahan dalam 100 ml aquades dalam elemeyer, dipanaskan sampai agar terlarut sempurna dan ditutup dengan kapas dan aluminium foil, disterilkan dengan *autoklaf* pada suhu 121°C selama 15 menit, dinginkan hingga suhu 55°C, tambahkan *Egg Yolk Emulsion* 1 ml dan *Polymyxin* 1 ml dan goyang hingga homogen, tuang dalam cawan petri sebanyak 18ml dan dipadatkan, sampel diinokulasikan dengan metode gores menggunakan jarum ose ke media MYP yang sudah padat. Sampel yang sudah diinokulasikan kemudian diinkubasi didalam *incubator* selama 24 jam dengan suhu 30°C.

Pembuatan kontrol Positif dan Negatif

Kontrol Positif

Mengokulasi *Bacillus cereus* pada Media *Mannitol egg yolk*

polymyxin (MYP), menginkubasikan media agar MYP pada suhu 30°C selama 24 jam.

Kontrol Negatif

Menginkubasikan media agar MYP pada suhu 30oC selama 24 jam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dalam penelitian ini diolah menggunakan analisis kualitatif. Selanjutnya data yang diperoleh dimasukkan kedalam tabel dan kemudian dihitung prosentase sampel positif dan sampel negatif. Untuk memperjelas pengolahan dan analisis data dideskripsikan dalam bentuk kalimat. Berikut data yang diperoleh:

No.	Sampel	Hasil
1.	Sampel Mie basah A	Negatif
2.	Sampel Mie basah B	Negatif
3.	Sampel Mie basah C	Negatif
4.	Sampel Mie basah D	Negatif
5.	Sampel Mie basah E	Negatif

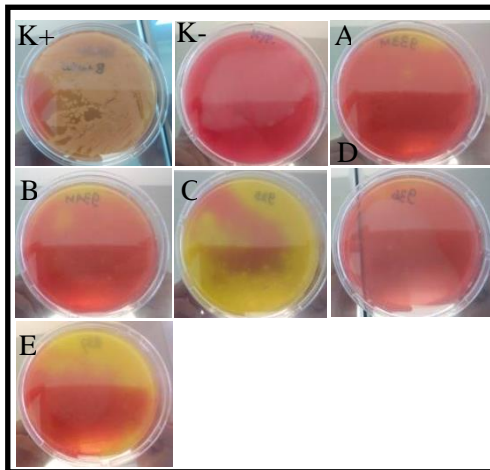
Tabel 1. Hasil Penelitian

Berdasarkan Tabel 1, dalam pengujian 5 sampel mie basah dari pasar Kebonpolo tidak ada pertumbuhan koloni *Bacillus Cereus* setelah diinkubasi dalam *incubator*. Berikut presentase pertumbuhan bakteri *Bacillus cereus* pada keseluruhan sampel mie basah :

$$\begin{aligned}
 \text{Presentase} &= \frac{\text{Sampel Positif}}{\text{Total sampel}} \times 100 \% \\
 \text{positif } B.cereus &= \frac{0}{5} \times 100\% \\
 &= 0\%
 \end{aligned}$$

Setelah kelima sampel diinkubasi selama 24 jam, tidak ada sampel yang menunjukkan adanya pertumbuhan koloni bakteri *Bacillus cereus*. Hasil positif akan timbul berwarna merah muda dikelilingi daerah keruh pada media. Hasil negatif pada sampel mie basah A, B, C, D, dan E menunjukkan tidak adanya pertumbuhan bakteri *Bacillus cereus*.

Hasil yang dinyatakan 0 mempunyai dua arti, yang pertama berarti didalam media benar-benar tidak ada pertumbuhan bakteri, arti yang kedua di dalam media ada pertumbuhan *Bacillus* tetapi bersifat memfermentasi mannitol sehingga menyebabkan warna kuning pada media, contohnya *B. Pumillus* (Nurul, 2007.



Gambar 1. Hasil identifikasi *Bacillus cereus* pada kontrol positif, kontrol negatif dan kelima sampel

(Sumber : Data Laboratorium)

Keterangan gambar: K+ (kontrol positif), K- (kontrol negatif), A (sampel mie basah A), B (sampel mie basah B), C (sampel mie basah C), D (sampel mie basah D), E (sampel mie basah E)

KESIMPULAN

Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa identifikasi bakteri *Bacillus cereus* pada mie basah di pasar Kebonpolo menggunakan media *Mannitol egg yolk polymyxin* (MYP) dengan metode konvensional adalah tidak menunjukkan adanya pertumbuhan koloni *Bacillus cereus*, yang ditandai dengan tidak adanya perubahan warna merah muda dikelilingi daerah keruh pada media *Mannitol egg yolk polymyxin* (MYP).

DAFTAR PUSTAKA

- Amanati, L., 2014, Uji Bakteri *Staphylococcus Aureus* dan *Bacillus Cereus* Pada Produk Mi instan yang beredar di Pasaran. Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya, Anonim, 2004, Keamanan, mutu dan gizi pangan, Peraturan Pemerintah RI No.28. *BLI Vol. 3: 73 – 80.*
- Astawan, M., 1999, *Membuat Mie dan Bihun*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Fatmasari, 2015, Uji Sensitivitas Antibiotik Klorampenikol, Siprofloksasin, Eritromisin Dan Klindamisin Terhadap *Bacillus Cereus* Yang Diisolasi Dari Daging Sapi Di Pasar Tradisional Dan Pasar Modern Kota Makassar, Program Studi Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Nurul, Sitti Fatma Z, 2007, Pemeriksaan *Bacillus Cereus* Pada Susu Formula Lanjutan Bubuk Yang Di Peruntukan Bagi Balita Penderita Gizi Buruk Di Kabupaten Bogor, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.