

UJI ORGANOLEPTIK PROBIOTIK BAKTERI ASAM LAKTAT ASAL SUSU KUDA SUMBA DALAM KEMASAN BERBEDA

Nancy Foeh^{1*}, Frans Umbu Datta¹, Annytha Detha², Nema Ndaong³,
Novalino Kallau², Maria Tulasi⁴

¹Laboratorium Klinik, Reproduksi, Patologi dan Nutrisi, Fakultas
Kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana

²Laboratorium Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner,
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana

³Laboratorium Anatomi, Fisiologi, Farmakologi dan Biokimia Fakultas
Kedokteran Hewan Universitas Nusa Cendana

*Korespondensi e-mail: Nancy_vet04@yahoo.co.id

ABSTRACT

The purpose of this study was to examine the shelf life of lactic acid probiotics from Sumba horse milk in various packages. The study was conducted from August to November 2021. Lactic acid bacteria were cultured from Sumba horse milk, stored in MRS Broth. These lactic acid bacteria were diluted with concentrations of 10%, 20% and 30%, respectively, and packaged in glass bottles, plastic bottle High Density Polyethylene (HDPE) and plastic clips/ polipropilen standing pouch. Packaged probiotics were stored at room temperature for 14 days. The results showed that storage using High Density Polyethylene (HDPE) and plastic clips were better than glass bottles. The study concluded that a concentration of 30% in plastic bottle High Density Polyethylene (HDPE) packaging was preferred in organoleptic testing.

Keywords: lactic acid bacteria; organoleptic; packaging; probiotic; shelf life

PENDAHULUAN

Bakteri asam laktat dapat digunakan sebagai pengawet dalam produk pangan fermentasi dan pangan fungsional (Fachrial *et al.*, 2018). Penggunaan bakteri asam laktat telah diaplikasikan secara luas karena bisa mengurangi pertumbuhan dari beberapa bakteri patogen, dapat memberikan perubahan pada citarasa, warna, bau atau aroma serta sangat berguna dalam menjaga sistem pencernaan dan mampu memperbaiki

keseimbangan dalam flora normal diusus.

Berdasarkan penelitian dari Beribe *et al.* (2018) menyatakan bahwa isolat bakteri asam laktat dari susu kuda sumba, telah digunakan dalam proses fermentasi pakan hewan dalam bentuk silase jerami padi. Pemberian bakteri ini pada pakan mampu memperpanjang masa simpan, menekan pertumbuhan bakteri yang patogen, namun penggunaan belum optimal di masyarakat.

Menurut Triyanto *et al.* (2013) kemasan memiliki fungsi dalam melindungi mutu dan menekan resiko serta bahaya kontaminasi sehingga diharapkan mampu menjadi pelindung. Fungsi lain dari kemasan juga sebagai wadah untuk menempatkan produk dan mempertahankan kualitas terhadap pengaruh dari luar, dan yang paling penting tidak mengandung bahan yang dapat mengganggu kesehatan atau mempengaruhi kualitas, mampu menjamin keutuhan dan keaslian isinya, serta tahan terhadap perlakuan selama pengolahan pengangkutan dan peredaran kepada masyarakat (Julianto, 2006).

Beberapa jenis model bahan yang bisa digunakan sebagai kemasan seperti botol plastik *High Density Polyethylene*, plastik klip atau plastik *polipropilen standing pouch*, dan botol gelas (kaca). Jenis Plastik HDPE ini dibuat pada

tekanan dan suhu rendah (50-70°C), bertahan pada suhu 120°C, serta kedap air, lemak, asam, basa dan udara (Syarief dan Halid, 1989 *cit.* Asriyani, 2012).

Plastik klip termasuk dalam jenis *Low Density Polyethylene* (LDPE). Kelebihan dari LDPE adalah mudah diperoleh, dan harga terjangkau. Plastik jenis ini juga bisa larut dalam benzena dan *tetrachloro-carbon*(CCl₄) namun memiliki ketahanan kimia yang cukup tinggi (Istini, 2020 and Nathiqoh, 2013).

Menurut Crosby (Asriyani, 2012) kemasan botol gelas (kaca) adalah suatu bahan yang dapat melindungi terhadap asam, basa, gas dan air serta memiliki ketahanan yang paling baik dari kontaminasi diluar wadah. Hal inilah yang menjadi dasar dari peneliti melakukan penelitian dengan judul “Uji organoleptik probiotik bakteri asam laktat asal susu kuda sumba dalam kemasan berbeda”.

MATERI DAN METODE

Bahan penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah isolat bakteri asam laktat susu kuda sumba yang telah di simpan dalam MRS Broth, gula air khas Rote, aquabidest steril, dan alkohol 70%.

Parameter yang diukur

Penelitian ini dilaksanakan selama 14 hari, probiotik bakteri asam laktat asal susu kuda sumba disimpan pada suhu ruangan. Setelah

14 hari dilakukan pengujian berupa uji organoleptik dari 9 jenis probiotik dalam berbagai kemasan dengan konsentrasasi 10%,20% dan 30% yang masing-masing perlakuan diulang tiga kali.

Penilaian Organoleptik

Pengujian organoleptik dikakukan dengan cara hedonik atau sering disebut uji kesukaan. Dalam pengujian ini, terdapat beberapa penilaian seperti warna, aroma, dan

pH serta penilaian lainnya seperti penilaian umum dari masing-masing

panelis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

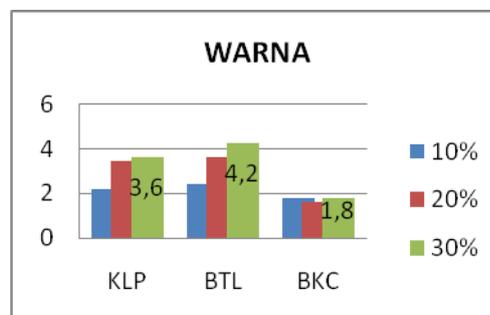
Pengujian organoleptik merupakan pengujian yang dilakukan secara langsung dengan maksud menilai kelayakan produksi yang akan di komersialkan kepada masyarakat terkhusus kelompok ternak dan masyarakat yang membutuhkan. Penilaian terhadap mutu organoleptik dengan memberian nilai satu sampai dengan lima terhadap kualitas, dengan kriteria sebagai berikut: 1(sangat tidak suka), 2(tidak suka), 3(agak suka), 4(suka), dan 5(sangat suka).

Warna Probiotik

Hasil pengujian organolaptik “warna” dari probiotik, hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan dari setiap panelis dengan skor berkisar dari 1-5. Skor tertinggi pada probiotik kemasan botol plastik *High Density Polyethylene* (HDPE) konsentrasi 30% dengan skor 4,2. sedangkan yang terendah pada probiotik

kemasan botol kaca 20% dengan skor 1,6.

Probiotik dengan konsentrasi 30% terlihat lebih menarik berwarna kecoklatan dibandingkn dengan konsentrasi lainnya, namun di konsentrasi yang sama pada kemasan botol kaca menunjukkan penilaian panelis yang rendah. Hal ini terjadi karena dalam kemasan botol kaca terlihat adanya kontaminasi mikroorganisme nampak terlihat pada permukaan cairan probiotik. Menurut Fardiaz (1992), cara yang efektif untuk membunuh mikroorganisme dengan sterilisasi menggunakan uap air jenuh dengan menggunakan autoklaf pada tekanan 121°C selama lebih kurang 15 menit. Dengan panas suhu yang demikian dapat membunuh mikroorganisme karena terjaid denaturasi protein termasuk didalamnya enzim enzim yang ada didalam sel.

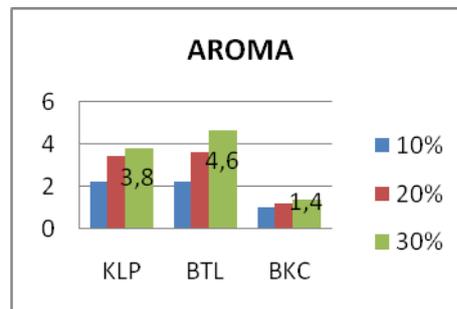


Gambar 1. Hasil Penilaian Uji Organolaptik “warna” dalam berbagai kemasan & konsentrasi.

Aroma Probiotik

Hasil penilaian panelis terhadap aroma probiotik pada pengujian organoleptik, menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai probiotik dengan konsentrasi 30% dibandingkan dengan probioik pada konsentrasi lainnya. Setelah 14 hari

penyimpanan pada suhu ruangan, aroma probiotik dengan konsentrasi 30% terasa beraroma manis minuman tuak gula air dengan aroma fermentasi yang khas dan tidak terlalu tajam jika dibandingkan dengan konsentrasi 10% yang nampak beraroma fermentasi yang tajam.

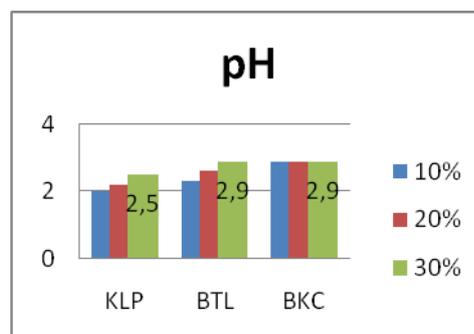


Gambar 2. Hasil Pengujian organoleptik “aroma” dalam berbagai kemasan & konsentrasi.

pH Probiotik

Pengukuran pH dalam probiotik adalah salah satu patokan dan tolak ukur dalam membuat suatu produk probiotik berbahan bakteri asam laktat. Pada penelitian hasil penelitian menunjukkan terjadi penurunan pH pada semua jenis kemasan berkisar 2-3. Semakin rendahnya pH menunjukkan bahwa aktifitas bakteri asam laktat semakin

tinggi dalam proses pemecahan karbohidrat maka menghasilkan bakteri asam laktat yang tinggi dan menyebabkan terjadinya penurunan pH. Menurut Anshori (1992), suatu proses fermentasi yang menggunakan bakteri asam laktat dapat dicirikan dengan terjadinya penurunan pH. Hasil pengujian pH, dapat dilihat pada grafik dibawah ini:

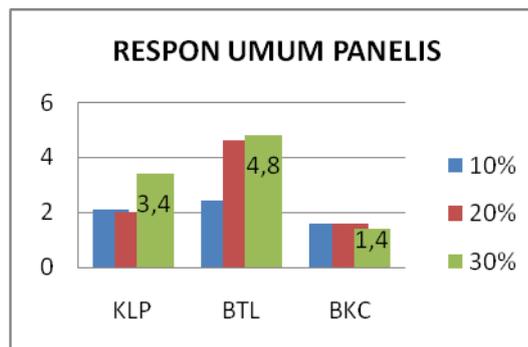


Gambar 3. pH probiotik dalam berbagai kemasan & konsentrasi

Respon Umum Panelis

Hasil respon panelis secara umum, panelis lebih menyukai probiotik yang di kemas dalam botol plastik *High Density Polyethylene* (HDPE) dengan konsentrasi 30%, dimana hasil pengujian organoleptik, warna kecoklatan dan beraroma khas produk fermentasi. Produk

probiotik bakteri asam laktat asal susu kuda sumba ini, dari 9 produk berbeda kemasan dan konsentrasi, nampak adanya gas dan aroma khas hasil fermentasi yang berbeda. Berdasarkan pengujian organoleptik dan respon umum dari panelis terhadap bentuk dan bahan kemasan sebagai berikut:



Gambar 4. Respon Umum Panelis terhadap Probiotik dalam berbagai Kemasan & Konsentrasi

KESIMPULAN

Respon panelis dalam pengujian organoleptik terhadap 9 produk probiotik ini, panelis lebih menyukai botol plastik *High Density*

Polyethylene (HDPE) dengan konsentrasi 30% dibandingkan dengan 8 produk probiotik lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anshori, dkk. 1992. Teknologi Fermentasi susu. Jakarta: Arcan.
- Asriyani R. 2012. Umur Simpan Yoghurt Simbiotik dengan Variasi Bahan Kemasan dan Suhu Penyimpanan [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Fachrial E, Adrian, Harmileni. 2018. Isolasi dan Uji Aktivitas Antimikroba Bakteri Asam Laktat dari Fermentasi Nira Kelapa Sawit. J.BioLink, 5(1):51-58.
- Fardiaz, S. 1992. Mikrobiologi Pangan I. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Istini. 2020. Pemanfaatan Plastik Polipropilen *Standing Pouch* Sebagai Salah Satu Kemasan Sterilisasi Peralatan Laboratorium. Indonesian

- Journal Of Laboratory, 2 (3) 2020, 41-46.
- Julianto. 2006. Kualitas dan Daya Simpan Dadih Susu Sapi Hasil Fermentasi dengan *Lactobacillus plantarum* yang dikemas serta disimpan pada Suhu Berbeda [Skripsi]. Jurusan Ilmu Produksi Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Natiqoh AU. 2013. Uji Ketahanan Biodegradable Plastik Berbasis Tepung Biji Durian terhadap Air dan Pengukuran Densitasnya [Skripsi]. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Triyanto E, Prasetyono BWHE, Mukodiningsih S. 2013. Pengaruh Bahan Pengemas dan Lama Simpan terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Wafer Pakan Komplit Berbasis Limbah agroindustri. *Animal Agricultural Journal*, 2:400-409.