

# UJI KESUKAAN KEFIR SUSU SAPI DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG KULIT PISANG KEPOK (*MUSA PARADISIACA*)

## *TEST RESULT OF COW MILK KEFIR WITH THE ADDITION OF PLANTAIN PEEL FLOUR (*MUSA PARADISIACA*)*

Zahro Fanani<sup>1</sup>, Novita Dewi Kristanti<sup>2</sup>, Nurlaili<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Politeknik Pembangunan Pertanian Malang

<sup>2</sup>Staf Pengajar Politeknik Pembangunan Pertanian Malang

e-mail: zahrofanani793@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan kefir dengan penambahan tepung kulit pisang. Kefir dibuat dari susu sapi dengan kefir grain 3% serta tepung kulit pisang (0%, 1,5% dan 3%). Semua perlakuan diinkubasi pada suhu ruang ( $\pm 20^{\circ}\text{C}$ ) selama 24 jam, hingga pH turun menjadi 4. Uji kesukaan kefir menggunakan parameter organoleptik (warna, rasa, aroma dan tekstur). Data hasil uji organoleptik dianalisis dengan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung kulit pisang berpengaruh terhadap organoleptik (warna, rasa, tekstur dan aroma) kefir. Untuk tingkat kesukaan menunjukkan kefir susu sapi dengan penambahan tepung kulit pisang 1,5% lebih disukai dibandingkan dengan kedua perlakuan lainnya.

**Kata Kunci** : kefir, susu sapi, tepung kulit pisang

### ABSTRACT

*This study aims to determine the level of kefir preference by adding banana peel flour. Kefir is made from cow's milk with 3% kefir grain and banana peel flour (0%, 1.5% and 3%). All treatments were incubated at room temperature ( $\pm 20^{\circ}\text{C}$ ) for 24 hours, until the pH dropped to 4. The kefir preference test used organoleptic parameters (color, taste, aroma and texture). Organoleptic test data were analyzed by descriptive analysis. The results showed that the addition of banana peel flour affected the organoleptic (color, taste, texture and aroma) of kefir. For the level of preference showed kefir cow's milk with the addition of banana peel flour 1.5% is preferred compared to the two other treatments.*

**Keywords:** kefir, cow milk, banana peel flour

### PENDAHULUAN

Produk pangan yang telah dikembangkan saat ini merupakan pangan yang memadukan antara fungsi gizi dan kesehatan, yang sering disebut pangan fungsional. Salah satu produk pangan fungsional adalah kefir (Martharini dan Indratiningsih, 2017). Kefir merupakan

salah satu jenis susu fermentasi yang dibuat dengan menggunakan starter granula kefir. Kefir memiliki kekentalan seperti krim serta mempunyai rasa asam dan beralkohol (Safitri dan Swarastuti, 2011).

Berdasarkan penelitian oleh Michael, dkk (2012) Proses fermentasi menggunakan gula pasir sebagai sumber karbohidrat yang akan diubah oleh bakteri

*kefir* menjadi alkohol dan asam (Michael, dkk., 2012). Asam yang dihasilkan oleh bakteri *kefir* berupa asam laktat, sementara alkohol yang dihasilkan berupa etanol, pada kulit pisang terdapat kandungan karbohidrat yang dapat diubah oleh bakteri *kefir* dalam proses fermentasi.

*Kefir* mengandung bakteri probiotik lebih banyak daripada yoghurt sehingga disamping menyehatkan juga menyembuhkan. Kerja Probiotik akan optimal bila dibantu dengan adanya prebiotik sebagai merangsang pertumbuhannya, kulit pisang berpotensi sebagai prebiotik (Martharini dan Indratiningsih, 2017).

Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik untuk melakukan eksperimen membuat kefir dengan konsentrasi penambahan tepung kulit pisang yang berbeda (0%, 1,5% dan 3%). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan menggunakan parameter organoleptik rasa, warna, aroma dan tekstur pada hasil jadi kefir penambahan tepung kulit pisang.

## METODE PENELITIAN

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah susu sapi dari Unit Pelaksanaan Teknis (UPT) Peternakan Kecamatan Junrejo Kota Batu, *kefir grain* (3%) dari Balai Besar Pelatihan Peternakan (BBPP) Songgoriti Kota Batu, Kulit Pisang kapok Kuning. Alat yang digunakan pada penelitian ini meliputi *pasteurized*, saringan, wadah anaerob, timbangan digital, pisau, *blender*, *thermometer*, oven, kertas lakmus.

### Penyiapan Tepung Kulit Pisang

Kulit pisang kepok (1 Kg), diambil bagan dalam selanjutnya dilakukan pencucian dan penirisan, kulit pisang bagian dalam kemudian direndam dalam air hangat ( $t = 10$  menit,  $T = 70^{\circ}\text{C}$ ) untuk mengurangi reaksi pencoklatan enzimatis. Proses selanjutnya kulit pisang dipotong kecil-kecil untuk mempercepat proses

pengeringan Pengeringan dilakukan dalam oven panas kering dengan suhu  $60^{\circ}\text{C}$  selama 12 jam, kemudian dilakukan penggilingan dengan menggunakan *blender* sampai menjadi bubuk dan dilakukan penyaringan menggunakan saringan.

### Pembuatan Kefir

Siapkan toples anaerob steril, masing-masing diisi 500 mL susu sapi. Kefir susu sapi dibuat dengan penambahan tepung kulit pisang masing-masing 0%, 1,5% dan 3%, dipanaskan  $80-85^{\circ}\text{C}$  selama 30 menit, kemudian didinginkan sampai suhu kamar. Sampel susu ditambah 3% starter kefir (Widodod dalam Martharini dan Indratiningsih, 2017) dan diinokulasi starter kefir. Susu yang telah diinokulasi diinkubasi pada suhu ruang ( $\pm 28,5^{\circ}\text{C}$ ) selama 24 jam, sampai pH mencapai 4 dan disaring untuk memisahkan *kefir grain*.

### Uji Organoleptik

Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknologi Pengolahan hasil Ternak Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Malang (STPP) Malang sebagai tempat pembuatan kefir penambahan tepung kulit pisang dan pengujian organoleptik. Uji organoleptic digunakan untuk menentukan produk kefir mana yang paling disukai, meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur.

### Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Jenis data yang dikumpulkan meliputi data kesukaan panelis, meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur dari kefir penambahan tepung kulit pisang. Data diperoleh melalui uji coba oleh panelis pada kefir penambahan tepung kulit pisang. Jumlah panelis pada uji organoleptik ini sebanyak 20 orang panelis mahasiswa/i Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Malang. Metode dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan instrumen penelitian

### Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data dilakukan secara bertahap mulai dari data terkumpul

dilapangan sampai siap untuk dianalisis. Pada penelitian ini akan digunakan metode analisis statistik deskriptif. Alat hitung yang akan digunakan untuk menghitung data yaitu frekuensi data.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Parameter Organoleptik

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan rasa, aroma, tekstur dan warna pada hasil jadi kefir penambahan tepung kulit pisang. Hasil uji organoleptik disajikan pada tabel 1 dan 2 dibawah ini:

Tabel 1. Perbandingan Kefir berdasarkan Warna dan Rasa

Kriteria Penilaian	Warna			Rasa		
	P1 (0%)	P2 (1,5%)	P3 (3%)	P1 (0%)	P2 (1,5%)	P3 (3%)
Rerata (Skor)	1.1	2	3	2.4	2.5	2.8
Penilaian	Putih	Putih Tulang	Putih Kecoklatan	Asam	Sedang	Sangat Asam
∑ frekuensi (orang)	18	14	20	11	11	16

Sumber: Data yang diolah

Tabel 2. Perbandingan Kefir berdasarkan Aroma dan Tekstur

Kriteria Penilaian	Aroma			Tekstur		
	P1 (0%)	P2 (1,5%)	P3 (3%)	P1 (0%)	P2 (1,5%)	P3 (3%)
Rerata (Skor)	1.5	2.5	2.3	1.8	1.7	1.6
Penilaian	Khas susu	Khas Pisang, Khas Kefir	Khas Kefir	Kental	Sedang	Kental
∑ frekuensi (orang)	15	20	10	9	11	12

Sumber: Data yang diolah

Tabel 1 menunjukkan bahwa 18 orang beranggapan P1 tanpa penambahan tepung kulit pisang memiliki warna putih. Sementara 14 orang berpendapat bahwa P2 berwarna putih tulang, serta P3 berwarna putih kecoklatan (20 orang). Perbedaan warna pada setiap perlakuan dikarenakan konsentrasi penambahan tepung kulit pisang yang berbeda-beda. Warna kecoklatan disebabkan oleh warna dari ekstrak tepung kulit pisang yang memberikan hasil pada kefir sehingga warnanya menjadi berbeda-beda. P3 memiliki warna putih kecoklatan disebabkan oleh adanya penambahan tepung kulit pisang lebih banyak (3%) dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya.

Hal ini sesuai dengan pendapat Julfan dkk, (2016) dalam penelitiannya tentang pemanfaatan kulit pisang Kepok (*Musa paradisiaca*) dalam pembuatan dodol, Warna agak coklat yang dihasilkan disebabkan karena jumlah tepung ketan semakin menurun dan jumlah kulit pisang kepok semakin meningkat (Julfan, dkk., 2016). Seperti yang dikemukakan oleh Surayah dan Sugiarto dalam Filan dkk (2016), perbedaan warna susu fermentasi disebabkan karena adanya kandungan lemak yang berbeda. Semakin tinggi kadar lemak semakin berwarna atau mungkin juga karena proses pengolahan yang tidak tepat (Filan dkk., 2016). Panelis sangat menyukai warna putih tulang yang dihasilkan dari kefir penambahan tepung

kulit pisang 1,5% (P1) dan 0% (P2) dibandingkan dengan warna putih kecoklatan kefir penambahan tepung kulit pisang 3% (P3).

Penilaian panelis terhadap rasa *kefir* juga bersifat relatif, 11 orang beranggapan kefir penambahan tepung kulit pisang 0% memiliki rasa asam, begitu juga 11 orang beranggapan bahwa P2 memiliki rasa sedang yang berarti tidak terlalu asam, sedangkan 16 orang beranggapan bahwa P3 memberikan rasa sangat asam. Rasa asam ini ditimbulkan oleh adanya aktivitas bakteri yang berada pada saat fermentasi berlangsung terutama merubah laktosa menjadi asam laktat, dibandingkan dengan perlakuan 1 dan 2. Dari tingkat keasamannya panelis lebih menyukai P1 dan P2, sampel *kefir* ini dibuat relatif baru, khusus untuk penelitian ini, sedangkan P1 pembuatannya murni menggunakan susu sapi dan bibit *kefir* tanpa campuran tepung kulit pisang. Panelis masih merasa asing dengan rasa yang ditimbulkan dari pembuatan *kefir* penambahan tepung kulit pisang.

Rata-rata tingkat kesukaan panelis hasil tertinggi pada P2 yaitu 2.75 dan nilai terendah 2.25 pada perlakuan P3 penambahan tepung kulit pisang 3%. Panelis sangat menyukai rasa tidak terlalu asam yang dihasilkan P2 penambahan tepung kulit pisang 1.5%. Panelis sangat tidak menyukai rasa asam yang dihasilkan oleh P1 kefir tanpa penambahan tepung kulit pisang dan rasa sangat asam kefir penambahan tepung kulit pisang P3. Panelis rata-rata masih merasa asing dengan rasa asam yang dihasilkan oleh kefir perlakuan 1 dan perlakuan 2.

Tabel 2 menjelaskan bahwa 15 orang panelis beranggapan P1 tanpa penambahan tepung kulit pisang memiliki aroma khas susu, sementara 20 orang beranggapan bahwa P2 dengan penambahan tepung kulit pisang 1,5% memiliki aroma khas pisang dan khas *kefir*, serta 10 orang beranggapan bahwa P3 dengan penambahan tepung kulit pisang 3% memiliki aroma khas pisang. Penilaian

ini relatif tergantung pada tingkat kesukaan panelis terhadap *kefir*. P1 beraroma khas susu karena bahan dasar dari pembuatan *kefir* ini dari susu murni tanpa campuran tepung kulit pisang.

Rata-rata tingkat kesukaan panelis berdasarkan aroma memiliki hasil tertinggi pada P2 yaitu 4.6 dan nilai terendah 3.75 pada perlakuan P3. Panelis sangat menyukai aroma khas pisang dan khas kefir dari P2 penambahan tepung kulit pisang 1.5%. Panelis sangat tidak menyukai aroma khas susu yang dihasilkan oleh kefir tanpa penambahan tepung kulit pisang yaitu P1 dan aroma dari kefir penambahan tepung kulit pisang P3.

Tabel 2 menunjukkan bahwa 12 orang bahwa tekstur *kefir* tanpa penambahan tepung kulit pisang P1 memiliki tekstur kental, sedangkan 11 orang beranggapan P2 teksturnya sedang atau tidak terlalu kental. Sementara kefir penambahan tepung kulit pisang 3% P3 memiliki tekstur encer. Perbedaan tekstur setiap percobaan disebabkan karena adanya penambahan bahan yaitu tepung kulit pisang yang berbeda-beda pada setiap perlakuan. Tekstur dan konsistensi suatu bahan akan mempengaruhi cita rasa yang ditimbulkan oleh bahan tersebut. Perubahan tekstur atau viskositas bahan dapat mengubah rasa dan bau (Purwanti, 2013).

Rata-rata tingkat kesukaan panelis berdasarkan tekstur memiliki hasil tertinggi pada P2 yaitu 3.9 dan nilai terendah 3.55 pada perlakuan P1 tanpa penambahan tepung kulit pisang. Panelis sangat menyukai tekstur tidak terlalu kental yang dihasilkan P2 penambahan tepung kulit pisang 1.5%. Panelis sangat tidak menyukai tekstur terlalu kental yang dihasilkan oleh P1 kefir tanpa penambahan tepung kulit pisang dan tekstur encer pada kefir penambahan tepung kulit pisang 3%.

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh secara keseluruhan dari uji kesukaan terhadap kefir susu sapi penambahan tepung kulit

pisang adalah daya suka terhadap kefir penambahan tepung kulit pisang 1,5% lebih tinggi dibandingkan dengan penambahan tepung kulit pisang 0% dan 3%. Setiap panelis memiliki tingkat kesukaan berbeda terhadap kefir penambahan tepung kulit pisang tergantung selera masing-masing. Perbedaan warna, rasa, aroma dan tekstur pada setiap perlakuan kefir dikarenakan konsentrasi penambahan tepung kulit pisang yang berbeda-beda.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Filan .O, Mandang, Henny .D, Afriza .Y. 2016. *Aplikasi Penambahan Konsentrasi Susu Skim Terhadap Kefir Susu Kedelai (Glycine Max Semen)*. Universitas Sam Ratulangi, Manado. Vol. 4 No. 1.
- Julfan, Noviar .H, dan Rahmayuni. 2016. *Pemanfaatan Kulit Pisang Kepok (Musa paradisiaca Linn) Dalam Pembuatan Dodol*. Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Vol. 3 No. 2. Hal: 1-12.
- Martharini, D. dan Indratiningsih, I. 2017. *Kualitas Mikrobiologis dan kimiawi kefir susu kambing dengan penambahan Lactobacillus acidophilus FNCC 0051 dan tepung kulit pisang kapok (Musa paradisiaca)*. <https://doi.org/10.22146/agritech.17002>
- Michael, B. Boy Rahardjo Sidharta B.B.R, Purwijantiningih L.M.E,. 2012. *Potensi Kefir Sebagai Anti Bakteri Propionibacterium acnes*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Purwanti, I. 2013. *Uji Total Asam dan Organoleptik dalam Pembuatan Yoghurt Susu Kacang Hijau (Phaseolus Radiatus) dengan Penambahan Ekstrak Ubi Jalar Ungu (Ipomoea batatas L)*. Skripsi. Universitas Muhamadiyah Surakarta. Surakarta
- Safitri M, F. dan Swarastuti, I. 2011. *Kualitas Kefir Berdasarkan Konsentrasi Kefir Grain*. Semarang. 2: 87-92. *tekstur dan sifat sensoris fish Nugget Ikan tuna*. Jurnal Sains Peternakan. VOL 2. No 2.