

PENGARUH PENAMBAHAN KACANG MERAH TERHADAP SIFAT ORGANOLEPTIK PRODUK MINUMAN SUSU KUDA SUMBAWA

Reni Sofiyatin, I Gde Narda Widiada

Abstrak: Tujuan Penelitian ini melihat pengaruh penambahan kacang merah terhadap sifat organoleptik produk minuman kacang merah susu kuda sumbawa. Rancangan penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktorial yaitu penambahan kacang merah dengan 5 aras perlakuan dan masing-masing aras perlakuan dilakukan 3 kali replikasi. Data dianalisis menggunakan *wan way* ANOVA dan uji lanjut dengan uji tukey. Berdasarkan hasil uji organoleptik, nilai kesukaan warna dan tekstur produk minuman berbeda secara signifikan ($P < 0,05$) sedangkan terhadap bau dan rasa tidak berbeda secara signifikan ($p > 0,05$).

Kata Kunci: Kacang Merah; Susu Kuda Sumbawa.

THE EFFECT OF ADDING RED BEANS AGAINST THE ORGANOLEPTIC PROPERTIES OF SUMBAWA HORSE MILK BEVERAGE PRODUCT

Abstract: The objective of the study was to perceive the effect of adding red beans against the organoleptic characteristic of red beans and Sumbawa horse milk beverage product. The study was designed by a Complete Random Design (RAL). One factorial was to increase red beans with 5 treatments and each treatment was conducted 3 times replication. Data were analyzed utilizing *one way* ANOVA and proceeded by employing Tukey test. Bases on organoleptic test found that the delightful value of color and texture of beverage product was significantly difference ($P < 0,05$) whereas, against smell and taste found that there was no a significant difference ($p > 0.05$).

Keywords: Red Bean; Sumbawa Horse Milk.

LATAR BELAKANG

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya (Soelistijo *et al.*, 2015).

Penderita diabetes melitus memerlukan penanganan yang tepat agar kadar glukosa darah tetap dapat terkendali. Penanganan dengan terapi diet lebih diutamakan karena tidak menimbulkan efek

samping, mudah dilakukan dan tidak memerlukan biaya yang mahal. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mencari sumber-sumber bahan pangan yang bisa digunakan sebagai pilihan dalam terapi diet penderita DM.

Salah satu sumber bahan pangan yang mengandung serat tinggi dengan indeks glikemik rendah serta mengandung oligosakarida yang dapat digunakan sebagai prebiotik dalam pemanfaatan minuman - minuman fermentasi yang bersifat fungsional salah satunya dari jenis kacang

kacangan/legume. Kacang merah merupakan salah satu jenis kacang yang sudah populer di masyarakat Indonesia dan memiliki indeks glikemik rendah. Peran pangan yang berindeks glikemik rendah adalah akan dicerna dan diubah menjadi glukosa secara bertahap dan perlahan sehingga puncak kadar glukosa darah juga akan rendah yang berarti fluktuasi peningkatan kadar gula darah relatif pendek, selain itu susu kuda sumbawa merupakan susu yang mengalami autofermentasi dan telah banyak dilakukan penelitian mengandung Bakteri Asam Laktat (BAL) yang berperan sebagai probiotik.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian makanan atau minuman yang mengandung bakteri probiotik dengan ditambahkan bahan makanan yang mengandung serat tinggi pada pasien DM. Moroti *et al.*, 2012 pemberian *L.acidophilus* 10⁸ CFU/ml, *B.bifidum* 10⁸ CFU/ml dan 2 gram *oligofruktosa* selama 2 minggu pada 20 pasien Diabetes Melitus Tipe 2 menunjukkan peningkatan kolesterol HDL dan menurunkan kadar gula puasa. Shakeri *et al.*, (2014) pemberian *L.sporogenes* 1x10⁸CFU dan 0,07 gram inulin/1 gram selama 8 minggu pada 72 pasien DM Tipe 2 menunjukkan penurunan profil lipid (TAG,TC/HDL-C) dan signifikan meningkatkan serum kolesterol HDL (Maria *et al.*, 2016).

Pengujian sifat organoleptik berperan penting dalam pengembangan produk dengan meminimalkan resiko dalam pengambilan keputusan. Penilaian sifat organoleptik merupakan salah satu langkah untuk mengukur tekstur, penampakan, aroma dan flavor produk pangan (Setyaningsih, *et al* 2010). Berdasarkan latar belakang di atas, mendasari

peneliti untuk melakukan pengkajian tentang pemanfaatan pangan lokal yang bersumber dari kacang kacangan dan susu kuda sumbawa. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penambahan kacang merah terhadap sifat organoleptik produk minuman susu kuda sumbawa.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Desain penelitian adalah rancangan acak lengkap (RAK) dengan perlakuan penambahan kacang merah 3 %,5%,7 % dan 9 % dari 225 ml susu kuda sumbawa dan kontrol 225 ml susu kuda sumbawa , masing masing perlakuan direplikasi 3 kali yang diuji secara organoleptik meliputi rasa,warna,tekstur dan aroma dengan menggunakan hedonik test dengan jumlah panelis 30 orang semi terlatih dan analisis data menggunakan metode Anova dengan tingkat kepercayaan 95% yang dilanjutkan dengan uji lanjut *multiple comparison (Posthoc test)* dengan uji *Tukey*.

Bahan dan Alat

Bahan utama yang digunakan adalah Kacang merah, Susu Kuda Sumbawa serta Madu. Kacang merah diperoleh dari pasar tradisional di kota mataram, sedangkan susu kuda sumbawa diperoleh dari pengumpul di Desa Palama Kecamatan Donggo Kabupaten Bima NTB yang telah mengalami penyimpanan satu hari di suhu ruang. Alat yang digunakan kompor, blender, dan seperangkat alat uji organoleptik.

Prosedur Penelitian

Pembuatan sari kacang merah mengacu pada Sandi (2015) yang dimodifikasi. Kacang merah

yang sudah disortir direndam selama lebih kurang 4 jam untuk meningkatkan kadar air dan agar mudah diproses dalam pengilingan, kemudian dikukus selama lebih kurang 45 menit untuk melunakkan biji serta mengurangi kontaminasi mikroba awal kemudian ditimbang sesuai perlakuan dan di campur dengan 250 ml air hangat kemudian dihancurkan dengan blander. Sari kacang merah sebanyak 225 ml tiap perlakuan di campuran dengan 225 ml susu kuda yang sebelumnya telah dilakukan pasteurisasi selama kurang lebih 10 menit pada suhu kurang dari 60 C serta 20 ml madu untuk tiap perlakuan. Penelitian ini telah lulus etik oleh komisi etik penelitian kesehatan Universitas Mataram No 116/UN18.8/ETIK/2017.

HASIL PENELITIAN

Nilai rata rata kesukaan panelis terhadap minuman kacang merah dan susu kuda sumbawa dapat dilihat pada tabel 5.1

Tabel 1 Nilai Rata rata kesukaan panelis terhadap minuman kacang merah susu kuda Sumbawa tiap perlakuan

Perlakuan	Sifat organoleptik				
	Warna	Bau/Aroma	Tekstur	Rasa	Overall
T1	4,13 ^b	3,36 ^a	4,03 ^b	2,96 ^a	3,72 ^b
T2	3,36 ^a	3,20 ^a	3,03 ^a	3,16 ^a	3,22 ^{ab}
T3	3,33 ^a	3,06 ^a	3,13 ^a	2,90 ^a	3,15 ^a
T4	2,73 ^a	3,00 ^a	2,83 ^a	2,56 ^a	2,77 ^a
T5	2,70 ^a	3,00 ^a	3,10 ^a	2,40 ^a	2,78 ^a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antar taraf perlakuan (p <0,05)

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa rata rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna,tekstur dan keseluruhan tingkat kesukaan produk minuman berbeda secara signifikan (p< 0,05) sedangkan terhadap Bau dan rasa produk tidak berbeda secara

signifikan (p> 0,05). Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan dari taraf perlakuan T1, T2, T3, T4 dan T5 terhadap warna, tekstur dan keseluruhan tingkat kesukaan dari produk minuman.

PEMBAHASAN

a. Warna

Hasil rerata nilai kesukaan terhadap warna produk minuman kacang merah susu kuda antara 4,13 sampai dengan 2,70 yaitu suka hingga tidak suka. Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan berbeda secara signifikan tingkat kesukaan terhadap warna tiap perlakuan. Rerata nilai tertinggi tingkat kesukaan pada perlakuan T1 (kontrol) tanpa penambahan kacang merah yaitu 4,13 (Suka) sedangkan rerata tingkat kesukaan pada perlakuan T2 dan T3 (penambahan kacang merah 3 % dan 5%) yaitu 3,36- dan 3,33 (Agak suka) sedangkan rerata nilai kesukaan pada perlakuan T4 dan T5) penambahan kacang merah 7 % dan 9 %) yaitu 2,73 dan 2,70 (tidak suka). Semakin banyak penambahan kacang merah, warna yang dihasilkan semakin coklat kemerahan dan rerata tingkat kesukaan terhadap warna semakin tidak disukai. Hal ini sejalan dengan penelitian Kumalaningsih *et al.*, (2016) dalam pembuatan yogurt dengan bahan sari kacang merah dan susu sapi menghasilkan warna yogurt dengan nilai kesukaan terendah yaitu memiliki warna lebih kemerahan karena banyaknya sari kacang merah yang digunakan. Semakin cerah warna produk akan semakin menarik sebaliknya semakin gelap warna yang dihasilkan semakin tidak disukai hal ini disebabkan bahwa warna merupakan faktor mutu pertama yang dapat menentukan tingkat

penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Lawless dan Heymann (2010) berpendapat bahwa warna merupakan salah satu parameter yang dapat digunakan untuk menilai suatu produk pangan dan dapat menunjang kualitasnya. Bahan pangan yang memiliki warna yang menarik akan menimbulkan kesan positif, walaupun belum tentu memiliki rasa yang enak, selain itu warna merupakan unsur yang pertama kali dinilai oleh konsumen sebelum unsur lain seperti rasa, tekstur, aroma dan beberapa sifat fisik lain.

b. Bau

Hasil rerata nilai kesukaan terhadap Bau produk minuman kacang merah susu kuda antara 3,36 sampai dengan 3,00 yaitu agak suka. Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan tidak berbeda secara signifikan tingkat kesukaan terhadap bau tiap perlakuan. Rerata nilai tertinggi tingkat kesukaan terhadap Bau produk minuman kacang merah susu kuda sumbawa pada perlakuan T1 (kontrol) tanpa penambahan kacang merah yaitu 3,36 (Suka) sedangkan rerata tingkat kesukaan terendah yaitu 3,00 pada perlakuan T4 dan T5 yaitu 3,00 (suka). Hal ini menunjukkan bahwa penambahan kacang merah tidak berpengaruh terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap bau. Rerata tingkat kesukaan terhadap bau produk minuman kacang merah susu kuda sumbawa yaitu suka. Hal ini disebabkan bau yang dihasilkan masih di dominasi Bau susu kuda sumbawa seperti bau susu asam/fermentasi. Menurut Sujaya, *et al* (2008) susu kuda sumbawa mengalami autofermentasi sehingga baunya khas dan merupakan medium yang baik untuk pertumbuhan bakteri asam laktatendogen,

sehingga secara ekologi BAL mendominasi komunitas dalam susu kuda sumbawa. Pembentukan bau asam disebabkan oleh asam laktat berupa senyawa diasetil dan asetoin yang memberikan bau khas pada minuman kacang merah susu kuda sumbawa. Menurut Ramadzanti (2006) pembentukan bau/aroma yoghurt disebabkan oleh asam laktat berupa senyawa diasetil dan asetoin yang memberikan aroma khas pada yoghurt.

Sejalan dengan penelitian Kumalaningsih *et al.*, (2016) dalam pembuatan yogurt dengan bahan sari kacang merah dan susu sapi menunjukkan proporsi susu sapi yang semakin banyak menghasilkan bau susu yang cukup kuat sehingga bau susu sapi masih mendominasi.

c. Tekstur

Hasil rerata nilai kesukaan terhadap tekstur produk minuman kacang merah susu kuda antara 4.03 sampai dengan 2,83 yaitu suka hingga tidak suka . Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan terdapat perbedaan secara signifikan tingkat kesukaan terhadap tekstur tiap perlakuan. Rerata nilai tertinggi tingkat kesukaan terhadap tekstur produk minuman kacang merah susu kuda sumbawa pada perlakuan T1 (kontrol) tanpa penambahan kacang merah yaitu 4.03 (Suka) sedangkan rerata tingkat kesukaan terendah pada perlakuan T4 yaitu 2,83 (tidak suka). Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan kacang merah tingkat kesukaan terhadap tekstur semakin tidak disukai. Hal ini dapat disebabkan dalam pembuatan produk minuman ini sari kacang merah filtratnya tetap digunakan, sehingga masih ada serat dari kacang merah. Kandungan selulosa pada

sari kacang merah dapat mempengaruhi tekstur minuman yang dihasilkan dimana kacang merah mengandung serat pangan yang tidak larut. Menurut hasil penelitian Kumalaningsih *et al.*, (2016) kandungan selulosa yang terdapat dalam sari kacang merah dapat mempengaruhi tekstur pada yogurt yang dihasilkan dimana semakin banyak proporsi sari kacang merah yang digunakan maka serat yang terkandung semakin tinggi sehingga nilai kesukaan terhadap tekstur yogurt semakin rendah.

d. Rasa

Hasil rerata nilai kesukaan terhadap rasa produk minuman kacang merah susu kuda antara 3.16 sampai dengan 2,40 yaitu agak suka sampai dengan tidak suka. Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan tidak berbeda secara signifikan tingkat kesukaan terhadap rasa tiap perlakuan. Rerata nilai tertinggi tingkat kesukaan pada perlakuan T1 (kontrol) tanpa penambahan kacang merah yaitu 2,96 (tidak Suka) sedangkan rerata tingkat kesukaan pada perlakuan T3,T4 dan T5 (penambahan kacang merah 5 %, 7 % dan 9 %) yaitu rata rata nilai kesukaan pada taraf tidak suka sedangkan pada T2 (penambahan kacang merah 3 %) rerata tingkat kesukaan pada taraf agak suka. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan kacang merah belum bisa menutupi rasa asam dari susu kuda sumbawa karena rasa masih didominasi oleh rasa susu kuda sumbawa yang asam. Hal ini disebabkan susu kuda sumbawa yang digunakan dalam penelitian ini telah dilakukan penyimpanan satu hari dan mengalami autofermentasi yang ditunjukkan dengan pH 4 sehingga rasanya asam. Hal ini didukung oleh penelitian Sudarwanto *et al* (1998)

yang dikutip Hernawati (2004) secara organoleptik susu kuda sumbawa yang telah disimpan antara 2 sampai 12 minggu menunjukkan berwarna putih; bau khas; rasa asam dengan pH antara 2,73 sampai 4,25 dan menyebabkan rasa susunya sangat asam. Terbentuk rasa asam dalam produk minuman ini disebabkan oleh susu kuda sumbawa mengalami autofermentasi yang disebabkan oleh kandungan bakteri asam laktat yang mengubah laktosa menjadi asam laktat. Menurut Sujaya., *et al* 2008 Susu kuda sumbawa merupakan medium yang baik untuk pertumbuhan bakteri asam laktat (BAL) endogen.

Berdasarkan hasil penelitian kesan tingkat kesukaan panelis terhadap rasa produk minuman kacang merah susu kuda sumbawa adalah tidak suka sehingga perlu dilakukan kajian lebih mendalam penggunaan bahan pangan yang akan memperbaiki Rasa minuman tersebut. Rasa merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan keputusan akhir konsumen untuk menerima atau menolak suatu produk pangan.

e. Penilaian Keseluruhan (overall)

Penilaian keseluruhan (*overall*) merupakan penilaian terakhir yang diamati oleh panelis. Penilaian keseluruhan dapat dikatakan merupakan gabungan dari yang tampak seperti warna, bau, tekstur dan rasa pada produk minuman kacang merah susu kuda sumbawa. Berdasarkan hasil penelitian rerata tingkat kesukaan panelis menunjukkan semakin tinggi penambahan kacang merah tingkat kesukaan semakin rendah. Hal ini ditunjukkan rerata Secara keseluruhan penilaian panelis terhadap produk minuman kacang merah susu kuda sumbawa adalah agak suka hingga tidak suka. Hal ini

dipengaruhi oleh rasa produk minuman kacang merah susu kuda sumbawa pada masing-masing perlakuan yang menunjukkan kesan tidak suka. Rasa merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan keputusan akhir konsumen untuk menerima atau menolak suatu produk pangan. Sehingga diperlu kajian lebih mendalam dengan penelitian lebih lanjut untuk menambahkan bahan makanan yang bisa memperbaiki cita rasa pada produk minuman kacang merah susu kuda sumbawa. Hasil penelitian Stella, *et al* (2014) menunjukkan penambahan kombinasi 3% tepung kacang merah dan 7% susu skim menghasilkan *yoghurt* yang baik berdasarkan parameter warna, rasa, aroma dan konsistensi. Dalam pembuatan susu fermentasi seperti yogurt beberapa bahan pangan yang umum digunakan adalah gula maupun susu skim. Fardiaz (1992) menyatakan gula yang ditambahkan ke dalam produk makanan berfungsi untuk merangsang pertumbuhan mikroorganisme dan berperan dalam proses fermentasi. Sedangkan susu skim dapat mempertahankan konsistensi *yoghurt*. Susu skim merupakan bahan tambahan yang umum ditambahkan ke dalam *yoghurt*. BAL menggunakan susu skim sebagai sumber energi dan metabolisme. Selain itu, susu skim dapat mempertahankan konsistensi *yoghurt*.

KESIMPULAN

1. Rata rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna,tekstur dan keseluruhan sifat organoleptik produk minuman berbeda secara signifikan ($p < 0,05$) sedangkan terhadap Bau dan rasa produk tidak berbeda secara signifikan ($p > 0,05$).

2. Tingkat kesukaan dari 30 panelis adalah dari segi warna, bau ,tekstur dan Rasa pada perlakuan T2 (penambahan kacang merah 3 %) rata rata agak suka ,sedangkan T3 (penambahan kacang merah 5 %) dari segi warna,bau,tekstur dan keseluruhan adalah agak suka sedangkan dari segi rasa tidak suka , sedangkan untuk T4 dan T5 (penambahan kacang merah 7 % dan 9 %) dari segi warna dan rasa serta keseluruhan tingkat kesukaan panelis tidak suka.

SARAN

Penelitian ini menghasilkan produk minuman kacang merah susu kuda sumbawa dari segi sifat organoleptik tingkat kesukaan panelis masih dalam kategori agak suka sampai tidak suka sehingga perlu dipertimbangan untuk penelitian selanjutnya penambahan komponen bahan pangan yang berpotensi untuk memperbaiki cita rasa dari minuman seperti susu skim, Jahe serta mengkaji komponen bioaktif yang ada dalam produk minuman kacang merah susu kuda dan uji daya terima pada panelis konsumen khususnya penderita Diabetes Melitus sehingga berpotensi sebagai minuman fungsional khususnya untuk penderita Diabetes Melitus.

DAFTAR PUSTAKA

- Fardiaz, S. 1992 . Pengaruh Penambahan Susu Skim Bubuk dan Komposisi Starter terhadap Mutu *Yoghurt* Kedelai. *Bul. Pen. Ilmu dan Teknol. Pangan*. 1:231-248.
- Kumalaningsih S., Maimuna HP., Raisyah., (2016) Substitusi sari kacang merah dengan susu sapi dalam pembentukan yogurt . *Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri* 5 (2): 54-60 .

- Lawless, H.T and H. Heymann. 2010. Sensory Evaluation of Food. Springer. New York.
- Maria J , Candido R, Francisco J, Julio Plaza-Diaz, And Angel Gil . Review Effects Of Probiotics And Synbiotics On Obesity, Insulin Resistance Syndrome, Type 2 Diabetes And Non-Alcoholic Fatty Liver Disease: A Review Of Human Clinical Trials Int. J. Mol. Sci. 2016, 17, 928
- Ramadzanti A. 2006. Aktivitas protease dan kandungan asam laktat pada yoghurt yang dimodifikasi *Bifidobacterium bifidum*. [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Soelistijo A, Hermina Novida, Achmad Rudijanto. 2015. Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus tipe 2 Di Indonesia 2015. PB PERKENI.
- Stella. 2014. *Kualitas Yoghurt Probiotik Dengan Kombinasi Tepung Kacang Merah dan Susu Skim*. Skripsi. Fakultas Teknobiologi. Universitas Atma Jaya. Yogyakarta.
- Sujaya N, Ramona Y, Widarini P, Suariani NP, Dwipayanti Utama N, Nocianitri Ayu K dan Nursini W, 2008. Potensi *Lactobacillus* sp isolat susu kuda sebagai probiotik. Jurnal Veteriner, Maret 2008. Vol 9.No 1; 33040