

UJI ORGANOLEPTIK DAN UJI HEDONIK MADU HERBAL KELULUT (*Trigona* sp.) DENGAN EKSTRAK BAJAKAH MERAH (*Uncaria acida* (Hunter) Roxb) PADA BERBAGAI FORMULASI BAHAN

Organopetic Test and Hedonic Test of Kelulut Herbal Honey (Trigona sp.) with Red Bajakah Extract (Uncaria acida (Hunter) Roxb) at Various Formulations of Ingredients

Reski Maulida, Siti Hamidah, dan Kurdiansyah

Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. *This study aims to determine the effect of material formulations on odour and taste and the level of liking of red bajakah extract kelulut herbal honey using organoleptic tests based on SNI No. 8664: 2018 and hedonic test. Honey samples were made by mixing 15 ml of kelulut honey with red bajakah extract from 0g to 0.300g (each formulation added 0.075g). Sample testing was conducted on 28 panellists who were asked to state whether the honey was typical or not. Meanwhile, hedonic test by stating very like, like, less like, dislike, very dislike. Data were analysed using one-way analysis of variance and a difference test was conducted according to the coefficient of variation. Based on the organoleptic test, only F1 (unblended kelulut honey) met the standard in both odour and taste. Ingredient formulation had a very significant effect on the odour and taste of herbal honey. The hedonic test results of material formulation only affected the flavour. However, from the results of statistical analysis, the formulation of ingredients up to F3 (kelulut honey + 0.150g red bajakah extract) still showed the same odour results. While the flavour of F2 (kelulut honey + 0.075g red bajakah extract) still has the same taste as F1. Odour hedonic test, the effect of ingredient formulation did not significantly affect the herbal honey, and the taste test up to F3 was still preferred by panelists, but F1 was preferred by panelists.*

Keywords: *Herbal honey, Kelulut, Red Bajakah, Organoleptic Test, Hedonic Test*

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh formulasi bahan terhadap bau dan rasa serta tingkat kesukaan madu herbal kelulut ekstrak bajakah merah dengan menggunakan uji organoleptik berdasarkan SNI No. 8664: 2018 dan uji hedonik. Sampel madu dibuat dengan mencampurkan 15 ml madu kelulut ditambahkan ekstrak bajakah merah dari 0gr hingga 0,300gr (setiap formulasi ditambahkan 0,075gr). Pengujian sampel dilakukan pada 28 panelis yang diminta untuk menyatakan khas atau tidak khas madu. Sementara itu, uji hedonik dengan menyatakan sangat suka, suka, kurang suka, tidak suka, sangat tidak suka. Data menggunakan analisis sidik ragam satu arah dan dilakukan uji beda sesuai nilai koefisien keragaman. Berdasarkan uji organoleptik, hanya F1 (madu kelulut tanpa campuran) yang memenuhi standar baik pada bau maupun rasa. Formulasi bahan berpengaruh sangat nyata terhadap bau dan rasa madu herbal. Hasil uji hedonik formulasi bahan hanya berpengaruh terhadap rasa. Meskipun demikian dari hasil analisis statistik formulasi bahan hingga F3 (madu kelulut + ekstrak bajakah merah 0,150g) masih menunjukkan hasil bau yang sama. Sedangkan pada rasa F2 (madu kelulut + ekstrak bajakah merah 0,075g) masih memiliki rasa yang sama dengan F1. Uji hedonik bau, pengaruh formulasi bahan tidak berpengaruh nyata terhadap madu herbal, dan uji rasa sampai dengan F3 masih disukai panelis, tetapi F1 lebih disukai panelis.

Kata kunci: Madu herbal, Kelulut, Bajakah Merah, Uji Organoleptik, Uji Hedonik

Penulis untuk korespondensi, surel: siti.hamidah@ulm.ac.id

PENDAHULUAN

Madu adalah satu jenis hasil hutan bukan kayu (HHBK) yang memiliki banyak peminat dan tidak pernah sepi permintaan pasar dengan berbagai manfaat dan khasiatnya, terutama untuk kesehatan dan kecantikan serta merupakan salah satu jenis makanan

yang baik untuk dikonsumsi dalam jangka panjang karena madu memiliki kandungan gizi yang bermanfaat bagi tubuh manusia (Syaifuddin *et al.*, 2021). Jenis madu yang terkenal di Kalimantan salah satunya adalah madu kelulut dari *Trigona* sp. Madu ini mempunyai khasiat yang tinggi bagi kesehatan tubuh. Saat ini banyak produk madu herbal

dengan pencampuran berbagai jenis tumbuhan obat.

Salah satu jenis tumbuhan obat yang berasal dari Kalimantan yang saat ini sedang banyak dicari karena khasiatnya yaitu bajakah. Bajakah merupakan salah satu tanaman herbal yang banyak digunakan oleh masyarakat sebagai obat herbal karena memiliki khasiat dalam menyembuhkan berbagai kondisi, seperti penyembuhan luka, sakit kepala, maag, gangguan saluran pencernaan, infeksi mikroba, penyakit saraf, hipertensi, antikanker, obat asma, antidiabetes, obat stroke, dan rematik (Ravipati *et al.*, 2014; Zhang *et al.*, 2015).

Berdasarkan uraian di atas kedua bahan tersebut mempunyai potensi untuk dikembangkan menjadi produk madu herbal. Saat ini telah ada usaha untuk mengembangkan dan meneliti terhadap produk madu herbal bajakah yang dibuat dari madu kelulut yang dicampur dengan ekstrak bajakah Merah (*Uncaria acida* (Hunter) Roxb) pada berbagai komposisi bahan terhadap kandungan flavonoid yang dilakukan oleh Arifin *et al* (2022).

Meskipun demikian hingga saat ini pengaruh formulasi bahan tersebut terhadap bau dan rasa belum pernah diteliti. Oleh karena itu perlulah dilakukan penelitian mengenai uji organoleptik madu herbal yang terbuat dari madu kelulut dengan campuran ekstrak bajakah pada berbagai formulasi. Melalui penelitian ini penulis ingin mengetahui bagaimana pengaruh formulasi bahan pada madu herbal (yang terbuat dari madu kelulut dengan campuran ekstrak bajakah) terhadap hasil uji organoleptik (bau dan rasa) dengan menggunakan prosedur pengujian dan standar SNI No. 8664:2018, dan juga mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap madu herbal bajakah tersebut melalui uji hedonik. Penelitian ini perlu dilakukan mengingat aroma dan rasa merupakan salah satu parameter yang dapat mempengaruhi kualitas madu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan ± 3 bulan meliputi persiapan, pengumpulan data, pengelolaan data, dan penyajian data. Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Madu PHLB (Pusat Inovasi, Teknologi, Komersialisasi, Manajemen: Hutan dan Lahan Basah) Universitas Lambung Mangkurat.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Nampan, Botol plastik, Tisu, Kertas label, Gelas ukur, Pipet, *Mini hand mixture*, Timbangan, Lemari pendingin, Alat tulis, dan Kamera.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Madu kelulut (*Trigona* sp.), Ekstrak (air panas) bajakah merah (*Uncaria acida* (Hunter) Roxb), dan Alkohol 70 %.

Pembuatan Madu Herbal

Proses pembuatan sampel uji madu herbal dilakukan secara manual dalam 3 pengulangan dengan memasukan ke dalam botol madu kelulut dan dicampur ekstrak bajakah merah dengan perbandingan formulasi madu kelulut dan ekstrak bajakah merah sebagai berikut: Formulasi 1 (F1) = madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0 g, Formulasi 2 (F2) = madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0,075 g, Formulasi 3 (F3) = madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0,150 g, Formulasi 4 (F4) = madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0,225 g, Formulasi 5 (F5) = madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0,300 g.

Uji Organoleptik

Menurut SNI No. 8664: 2018 dilakukan pengerjaannya minimal oleh 3 orang panelis yang terlatih yakni orang yang memiliki kepekaan tinggi terhadap madu kelulut yang sudah berpengalaman dan 1 orang tenaga ahli yang mana sudah tersertifikasi keahliannya, maka untuk memperkuat uji dilihat dari pedoman *Good Sensory Practices (GSP)* dipilih 15-25 panelis agak/semi terlatih yakni orang yang sebelumnya terlatih atau berpengalaman untuk mengetahui sifat sensori tertentu dalam hal ini panelis tersebut mempunyai pengalaman yang cukup dalam uji sensori madu kelulut. Panelis yang dimaksud adalah pembudiaya madu kelulut, peneliti madu, penjual madu, penikmat atau konsumen madu, dan orang yang berpengalaman dibidang madu.

Setelah didapat panelis yang sesuai kriteria di atas, maka dilakukan uji organoleptik ini dengan sampel uji 15 botol madu herbal kelulut dengan ekstrak bajakah yang bervariasi, lalu diberikan kuisisioner kepada para panelis untuk menulis hasil dari pengujian tersebut. Pengamatan sampel uji ini dengan

indera penciuman dan pengecap dengan mengambil sampel uji secukupnya lalu letakkan di atas wadah yang bersih dan kering, lalu cium dan rasakan sampel uji untuk mengetahui bau dan rasanya, jika bau dan rasa khas madu, maka hasil dinyatakan “khas madu” dan jika tercium dan terasa selain bau khas madu, maka hasil dinyatakan “tidak khas madu”.

Uji Hedonik

Uji hedonik yang dilakukan yaitu panelis diminta untuk menilai tingkat kesukaannya atau sebaliknya (ketidaksukaan) terhadap bau dan rasa madu herbal bajakah. Skala hedonik yang digunakan yakni 1-5 mulai dari skala nilai 1 digunakan saat panelis sangat tidak menyukai produk, skala nilai 2 digunakan saat panelis tidak menyukai produk, skala nilai 3 digunakan saat panelis merasakan perasaan kurang suka dengan produk, skala nilai 4 digunakan saat panelis suka dengan produk, dan skala nilai 5 digunakan saat panelis sangat suka dengan produk.

Rancangan Acak Lengkap

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan. Faktor yang digunakan adalah jumlah ekstrak bajakah, sehingga jumlah satuan percobaan yang digunakan sebanyak 1 Faktor x 5 perlakuan x 3 pengulangan = 15 satuan percobaan.

Analisis Data

Hasil uji organoleptik dan uji hedonik madu kelulut ekstrak bajakah yang diperoleh dari para panelis akan dikonversikan ke skala numerik dan untuk hasil uji organoleptik akan dibandingkan dengan Standarisasi Nasional Indonesia (SNI No. 8664:2018), lalu hasilnya akan dianalisa statistik menggunakan ANOVA (Analysis of variance). ANOVA yang digunakan adalah ANOVA satu arah dikarenakan hanya variasi ekstrak bajakah merah yang menjadi faktor pembeda.

Uji ANOVA satu arah dilakukan untuk mengetahui signifikansi perbedaan rata-rata (μ) antara formulasi satu dengan lainnya apakah tidak berbeda, berbeda nyata, atau berbeda sangat nyata. Jika hasil berbeda nyata / berbeda sangat nyata maka dilakukan uji lanjutan, yang sesuai berdasarkan nilai koefisien keragaman (KK). Jika koefisien

keragaman (KK) < 5% maka dilakukan uji lanjutan yang digunakan yaitu uji Turkey atau Beda Nyata Jujur (BNJ). Jika koefisien keragaman (KK) = 5% maka dilakukan uji lanjutan yang digunakan yaitu uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Jika koefisien keragaman (KK) > 5% maka dilakukan uji lanjutan yang digunakan yaitu uji Duncan (Hanafiah, 2008).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik merupakan salah satu pengujian sensoris yang menjadi salah satu penentu kualitas dari madu, dan uji organoleptik ini memiliki peran penting dalam pengolahan formulasi untuk menghasilkan produk dikarenakan berkaitan langsung dengan selera konsumen. Dalam hal ini menurut SNI No. 8664: 2018 pengujian organoleptik madu yaitu dengan menguji bau dan rasa dari madu yang telah dipanen. Pengujian ini dilakukan dengan 28 panelis, diantaranya ada 3 panelis terlatih yang mana mereka sudah memiliki banyak pengalaman dibidang madu kelulut, membudidayakan madu kelulut sehingga memiliki kepekaan tinggi terhadap bau dan rasa dari madu kelulut itu sendiri, serta 25 panelis semi terlatih yang terdiri dari sebagian pembudidaya, peneliti, dan konsumen atau penyuka madu kelulut, dalam 25 panelis ada 5 pembudidaya madu kelulut, 6 peneliti dan pegiat madu, serta 14 orang penyuka atau konsumen madu. Panelis disini memberikan penilaiannya terhadap bau dan rasa yang dihasilkan dari madu herbal kelulut ekstrak bajakah merah sehingga dapat dilihat hasil dari uji organoleptik terhadap bau dan rasa madu herbal bajakah terhadap para panelis sebagai berikut:

Bau

Pengujian bau pada madu herbal bajakah ini merupakan salah satu penentu untuk menentukan kualitas madu herbal yang dihasilkan, agar dapat menjadikan sebuah produk yang berkualitas dan dapat diterima oleh kalangan masyarakat. Bau dari suatu produk atau olahan tertentu dapat diterima apabila bau dari bahan yang dibuat atau yang dihasilkan mempunyai bau spesifik (Kusmawati *et al.*, 2000). Adapun hasil dalam penelitian uji organoleptik pada bau ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Organoleptik Bau Madu Herbal Kelulut Ekstrak Bajakah Pada 5 Formulasi

Ulangan	Perlakuan					Total	Rerata
	F1	F2	F3	F4	F5		
1	1	0,96	0,93	0,71	0,25	3,85	0,77
2	1	0,86	0,93	0,64	0,32	3,75	0,75
3	1	0,96	0,82	0,43	0,39	3,60	0,72
Total	3	2,78	2,68	1,78	0,96	11,20	
Rata-rata	1	0,93	0,89	0,59	0,32		0,75
Keterangan (SNI 8664: 2018)	√	×	×	×	×		
Analisis keragaman (pengaruh formulasi bahan)					**		
Uji beda (Duncan)							

Keterangan:

(F1) = Madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0 g

(F2) = Madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0,075 g

(F3) = Madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0,150 g

(F4) = Madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0,225 g

(F5) = Madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0,300 g

√ = Khas madu

× = Tidak khas madu

** = Sangat berbeda nyata

KK = 10,96%

— = Tidak berbeda nyata (khasnya sama)

Hasil dari tabel di atas dapat dapat disimpulkan bahwa hanya F1 (yang tidak ada penambahan ekstrak bajakah) yang sesuai dengan standar SNI No 8664:2018, sedangkan formulasi yang lainnya dalam hal ini formulasi F2, F3, F4, F5 sudah tidak sesuai standar SNI madu, dimana formulasi tersebut sudah tidak khas madu lagi, yang dinyatakan dengan nilai rekapitulasi dari hasil uji organoleptik pada bau berada dibawah 1 yang artinya bau dari madu yang dihasilkan sudah tidak memenuhi standar SNI madu yang disebabkan adanya perubahan bau dari dari madu herbal tersebut, semakin banyaknya ekstrak bajakah yang diberikan pada madu maka semakin tinggi pula perubahan bau dari madu herbal ekstrak bajakah merah, dan semakin rendah rerata yang dihasilkan dari rekapitulasi hasil uji organoleptik, serta bau akan semakin tidak khas madu kelulut murni.

Hal ini sejalan dengan pernyataan Putri *et al* (2022); Dewi *et al* (2022) ; Trianto *et al* (2023) yang mana semakin besar dosis ekstrak herbal yang ditambahkan ke dalam madu kelulut, menyebabkan khas madu semakin berkurang sehingga menghasilkan bau madu yang tidak lagi khas madu kelulut murni. Bahkan pada madu herbal ekstrak bajakah merah penambahan ekstrak bajakah paling kecil pada penelitian ini (F2 = Madu

kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0,075 g) sudah menunjukan bau yang tidak khas madu lagi. Hal ini dikarenakan akar bajakah merah mengandung zat ekstraktif yang tinggi (14,87%) (Nursyafitri *et al.*, 2021).

Pada penelitian ini sebagian panelis menyatakan bahwa ketika madu herbal dengan campuran ekstrak bajakah merah mulai dari campuran ekstrak terendah sampai yang paling tinggi menghasilkan bau yang berbeda dari bau madu kelulut pada umumnya, ada bau khas lain yang tercampur yang menyebabkan sudah tidak khas madu lagi. Pengaruh dari formulasi bahan terhadap bau madu herbal bajakah sangat berbeda nyata yang sejalan dengan pernyataan Putri *et al* (2022); Dewi *et al* (2022); Trianto *et al* (2023) yang menyatakan bahwa analisis keragaman pengaruh formulasi bahan terhadap bau madu herbal sangat berbeda nyata. Perbedaan tingkat khas dan tidaknya bau madu herbal bajakah merah pada ke-5 formulasi dikarenakan adanya perbedaan jumlah campuran ekstrak bajakah merah pada madu herbal kelulut ekstrak bajakah merah ini. Untuk mengetahui formulasi bahan yang mana yang menunjukkan perbedaan bau madu herbal yang dihasilkan maka dilakukan uji beda sesuai nilai koefisien keragaman yang didapat dari hasil analisis statistik.

Hasil dari uji beda (Duncan) dinyatakan bahwa perubahan bau madu herbal sudah terlihat pada formulasi F4 (15 ml madu kelulut + 0,225 gram ekstrak bajakah merah) dan F5 (15 ml madu kelulut + 0,300 gram ekstrak bajakah merah). Sehingga dapat diartikan bahwa penambahan ekstrak bajakah sebanyak 0,225, dan 0,300 gram akan merubah bau madu menjadi tidak khas madu kelulut murni, sedangkan penambahan ekstrak sebanyak 0,075 gram, dan 0,150 gram masih menghasilkan bau khas madu kelulut murni, akan tetapi jika ditinjau dalam SNI No. 8664:2018 madu herbal sudah tidak khas madu saat formulasi F2 sampai F5.

Rasa

Rasa juga merupakan faktor yang sangat menentukan kualitas madu herbal. Rasa yang baik menunjukkan kualitas madu herbal yang baik pula, dan rasa yang buruk atau tidak enak akan menunjukkan kualitas madu yang kurang baik. Rasa juga dapat menentukan suatu produk dapat diterima atau tidak oleh konsumen, jika rasa yang dihasilkan disukai maka akan diterima baik oleh konsumen begitupun sebaliknya, jika rasa yang dihasilkan kurang disukai konsumen maka produk tersebut juga akan kurang disukai. Adapun hasil dalam penelitian rasa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian Organoleptik Rasa Madu Herbal Bajakah Pada 5 Formulasi

Ulangan	Perlakuan					Total	Rerata
	F1	F2	F3	F4	F5		
1	1	0,93	0,89	0,68	0,29	3,79	0,76
2	1	0,93	0,93	0,64	0,39	3,89	0,78
3	1	1	0,89	0,57	0,43	3,89	0,78
Total	3	2,86	2,71	1,89	1,11	11,57	
Rata-rata	1	0,95	0,90	0,63	0,37		0,77
Keterangan (SNI 8664: 2018)	√	×	×	×	×		
Analisis keragaman (pengaruh formulasi bahan)	**						
Uji beda (BNT)	—						

Keterangan:

(F1) = madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0 g

(F2) = madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0,075 g

(F3) = madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0,150 g

(F4) = madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0,225 g

(F5) = madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0,300 g

√ = Khas madu

× = Tidak khas madu

** = Sangat berbeda nyata

KK = 5,93%

— = Tidak berbeda nyata (Khas sama)

Hasil dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa hanya F1 yang tidak ada penambahan ekstrak bajakah yang masih khas madu, F2, F3, F4, F5 sudah tidak khas madu dimana sudah ada perubahan rasa dari madu herbal tersebut, yang mana semakin banyaknya ekstrak bajakah yang diberikan semakin tinggi perubahan rasa dari madu herbal dan semakin rendah nilai rerata yang dihasilkannya. Pengaruh formulasi bahan terhadap rasa madu herbal berbeda sangat nyata yang sejalan dengan pernyataan Putri *et al* (2022); Dewi *et al* (2022); Trianto *et al* (2023) yang menyatakan bahwa analisis keragaman

pengaruh formulasi bahan terhadap rasa madu herbal sangat berbeda nyata. Perbedaan tingkat khas dan tidaknya rasa madu herbal bajakah pada ke-5 formulasi dikarenakan adanya perbedaan jumlah campuran ekstrak bajakah pada madu herbal kelulut ekstrak bajakah merah ini. Panelis dalam uji rasa madu herbal ini sebagian besar menyatakan bahwa semakin banyak ekstrak bajakah yang dicampurkan maka rasa dari madu herbal sedikit pahit dan agak kelat. Hal ini sejalan dengan pernyataan Sari *et al* (2022) yang mana cita rasa yang khas bajakah yang dapat dideteksi oleh lidah, yaitu rasa kelat khas

bajakah. Uji organoleptik rasa ini akan dilakukan uji beda sesuai nilai KK yang dihasilkan.

Uji beda menunjukkan bahwa perubahan rasa sudah terlihat pada formulasi F3 (15 ml madu kelulut + 0,150 gram ekstrak bajakah merah) sampai dengan F5 (15 ml madu kelulut + 0,300 gram ekstrak bajakah merah), pada formulasi F2 (15 ml madu kelulut + 0,075 gram ekstrak bajakah) berbeda nyata dengan formulasi F3 (15 ml madu kelulut + 0,150 gram ekstrak Bajakah). Hal ini dapat diartikan bahwa penambahan ekstrak bajakah sebanyak 0,150, 0,225, dan 0,300 gram akan merubah rasa madu menjadi tidak khas madu murni, sedangkan formulasi yang masih menandakan khas madu murni hanya F2 (15 ml madu kelulut + 0,075 gram ekstrak bajakah).

Berdasarkan uji organoleptik ini dalam kedua parameter uji bau dan rasa dapat disimpulkan tidak ada formulasi dengan ekstrak bajakah yang memenuhi standar SNI No. 8664: 2018, hanya F1 (madu murni kelulut tanpa campuran) yang masih sesuai standar, tetapi jika dilihat dari uji beda yang telah diujikan F2 dan F3 yang tidak berbeda nyata dengan F1 yang mana artinya F2 dan F3 memiliki khas yang masih sama dengan F1 dalam hal bau, sedangkan dalam hal rasa hanya F2 yang masih memiliki kekhasan yang sama yang mana F2 tidak berbeda nyata dengan F1.

Uji Hedonik

Uji hedonik merupakan salah satu faktor penting dalam pengembangan produk madu herbal. Riset uji hedonik terhadap produk madu herbal dapat dijadikan sebagai tolak ukur arah pengembangan produk ini. Uji hedonik dijadikan sebagai pelengkap dari uji organoleptik, dimana uji hedonik merupakan respon tingkat kesukaan panelis terhadap rasa dan aroma yang sudah di uji organoleptik, dalam penelitian ini uji hedonik memiliki skala dari 1-5 dari sangat tidak suka, tidak suka, kurang suka, suka, dan sangat suka. Skala hedonik ini memungkinkan pengukuran tingkat kesukaan panelis dikuantifikasikan menjadi data ordinal yang dapat dianalisis secara statistik menggunakan berbagai pendekatan statistik (Asmare and Begashaw, 2018). Dalam hal ini analisis statistic dengan analisis keragaman satu arah (ANOVA). Uji hedonik ini diujikan pada 28 panelis dengan mengukur tingkat kesukaan terhadap produk yang sudah menguji organoleptik madu herbal bajakah terhadap bau dan rasa. Hasil dari uji hedonik terhadap bau dan rasa madu herbal bajakah sebagai berikut.

Bau

Bau merupakan salah satu faktor dari pengujian hedonik ini. Bau dapat mempengaruhi seseorang untuk suka atau tidak suka terhadap produk yang dicobanya. Berdasarkan uji hedonik yang telah dilakukan pada penelitian ini, dapat dilihat hasil uji hedonik madu herbal kelulut ekstrak bajakah merah pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengujian Hedonik Bau Madu Herbal Bajakah pada 5 Formulasi

Ulangan	Perlakuan					Total	Rerata
	F1	F2	F3	F4	F5		
1	3,93	3,93	3,96	3,89	3,82	19,53	3,91
2	4,04	3,82	3,96	4	3,89	19,71	3,94
3	3,96	3,86	3,93	3,71	3,89	19,35	3,87
Total	11,93	11,61	11,85	11,60	11,60	58,59	
Rata-rata	3,98	3,87	3,95	3,87	3,87		3,91
Analisis keragaman	ns						

Keterangan:

(F1) = madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0 g

(F2) = madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0,075 g

(F3) = madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0,150 g

(F4) = madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0,225 g

(F5) = madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0,300 g
ns = Tidak berbeda nyata
KK = 1,97%

Hasil dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa pada kelima formulasi memiliki nilai yang sama, kecuali pada F1 (madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0 g) dan F3 (madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0,150 g) memiliki rerata yang sedikit lebih tinggi dari formulasi lain yang dapat diartikan bau dari kedua formulasi tersebut memiliki bau yang juga sedikit lebih disukai panelis, para panelis lebih menyukai bau asli dari madu kelulut dikarenakan menurut Suhesti *et al* (2024) madu kelulut memiliki rasa yang khas madu yang tidak menyerupai bau-bau cairan lain seperti bau dan rasa larutan gula atau kecap. Bau pada F3 (madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0,150 g) juga termasuk bau yang lebih disukai, berdasarkan pendapat sebagian panelis, mereka mengemukakan bahwa bau dari formulasi ini memiliki bau yang khas, seimbang antara bau ekstrak bajakah dengan bau madu kelulut asli.

Pengaruh dari formulasi bahan terhadap kesukaan bau madu herbal bajakah tidak berbeda nyata. Hal ini berbanding terbalik dengan pernyataan Trianto *et al* (2024) yang mana hasil dari analisis keragaman pengaruh formulasi bahan terhadap kesukaan bau madu

herbal berbeda nyata. Tingkat kesukaan dan tidak suka bau madu herbal bajakah pada ke-5 formulasi ini menghasilkan penilaian bau yang tidak berbeda nyata, dimana seluruh formulasi memiliki nilai yang mendekati 4 yang dapat diartikan bahwa panelis menyukai seluruh bau dari formulasi tersebut. Hal tersebut dikarenakan bau dari madu herbal kelulut ekstrak bajakah yang dihasilkan ini memiliki bau yang khas yang tergolong disukai oleh panelis. Sebagian panelis berpendapat bau yang dihasilkan memiliki bau yang seperti obat-obatan, bau segar, dan bau menyengat.

Rasa

Rasa merupakan faktor terpenting dalam kualitas suatu produk, tingkat kesukaan rasa yang dihasilkan dapat mempengaruhi kualitas produk, semakin baik rasa dari produk maka akan semakin bagus kualitas produk tersebut. Jika rasa yang dihasilkan tidak disukai konsumen maka produk tersebut akan ditolak dan tidak diterima dalam lingkungan masyarakat. Hasil uji hedonik madu herbal kelulut ekstrak bajakah merah dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengujian Hedonik Rasa Madu Herbal Bajakah Pada 5 Formulasi

Ulangan	Perlakuan					Total	Rerata
	F1	F2	F3	F4	F5		
1	4	3,89	3,93	3,75	3,64	19,21	3,84
2	4,07	3,93	3,89	3,86	3,71	19,46	3,89
3	3,96	3,93	3,82	3,57	3,75	19,03	3,81
Total	12,03	11,75	11,64	11,18	11,10	57,70	
Rata-rata	4,01	3,92	3,88	3,73	3,70		3,85
Analisis keragaman	**						
Uji beda (BNJ)							

Keterangan:

- (F1) = madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0 g
- (F2) = madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0,075 g
- (F3) = madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0,150 g
- (F4) = madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0,225 g
- (F5) = madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0,300 g
- ** = Sangat berbeda nyata
- = Tidak berbeda nyata (khas sama)

Hasil dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa pada F1 (madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0 g) dan F2 (madu kelulut 15 ml

+ ekstrak bajakah merah 0,075 g) memiliki rerata yang lebih tinggi dari formulasi lain yang dapat diartikan rasa dari kedua formulasi

tersebut memiliki rasa terbaik yang lebih disukai panelis, daripada rasa dari formulasi lain. Para panelis lebih menyukai rasa madu kelulut tanpa campuran (F1) dan F2 (madu kelulut 15 ml + ekstrak bajakah merah 0,075 g) yang hanya mengandung sedikit ekstrak bajakah, semakin tinggi kandungan ekstrak bajakah yang dicampurkan pada madu herbal kelulut maka semakin tidak disukai para panelis, dikarenakan rasanya tidak khas madu lagi, dengan rasa yang agak sedikit pahit kelat.

Pengaruh dari formulasi bahan terhadap kesukaan rasa madu herbal bajakah sangat berbeda nyata. Hasil penelitian ini sejalan dengan pernyataan Trianto *et al* (2023) yang menyatakan bahwa analisis keragaman pengaruh formulasi bahan terhadap kesukaan rasa madu herbal bajakah sangat berbeda nyata. Perbedaan tingkat kesukaan dan tidaknya rasa madu herbal bajakah pada ke-5 formulasi dikarenakan adanya perbedaan jumlah campuran ekstrak bajakah pada madu herbal kelulut ekstrak bajakah ini. Panelis dalam uji kesukaan rasa madu herbal ini sebagian besar menyatakan bahwa semakin banyak ekstrak bajakah yang dicampurkan pada madu semakin pahit rasa madu herbal yang dihasilkan.

Hasil uji beda BNJ menunjukkan bahwa perubahan kesukaan rasa terlihat pada formulasi F4 (madu kelulut 15 ml + 0,225 gram ekstrak bajakah) dan F5 (madu kelulut 15 ml + 0,300 gram ekstrak bajakah) terhadap kesukaan rasa pada formulasi F1 (madu kelulut 15 ml) yang sangat berbeda nyata, dan kesukaan rasa pada formulasi F2 (madu kelulut 15 ml + 0,075 gram ekstrak bajakah) berbeda nyata dengan F5 (madu kelulut 15 ml + 0,300 gram ekstrak bajakah) sedangkan formulasi yang lain tidak berbeda nyata. Berdasarkan uji organoleptik dan uji hedonik yang dilakukan pada penelitian ini didapatkan formulasi F2 yang paling bagus dari pada formulasi lain setelah F1 yang merupakan madu kelulut tanpa campuran, tetapi jika mengacu pada SNI maka tidak ada yang memenuhi selain madu kelulut tanpa campuran (F1).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan uji organoleptik formulasi bahan berpengaruh sangat nyata terhadap bau dan rasa madu herbal ekstrak bajakah

merah. Berdasarkan uji beda penambahan ekstrak bajakah merah hingga 0,150 gr (F3) masih menghasilkan madu yang memiliki bau yang sama dengan madu tanpa campuran (F1), dan untuk pengujian rasa penambahan ekstrak bajakah merah hingga 0,075 gr (F2) menghasilkan rasa yang khas sama dengan F1. Meskipun demikian jika dibandingkan dengan standar SNI No. 8664:2018 tidak ada formulasi yang memenuhi standar kecuali F1.

Berdasarkan uji hedonik formulasi bahan tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan panelis pada bau madu herbal. Meskipun demikian panelis lebih menyukai bau F1, sedangkan pengujian hedonik formulasi bahan berpengaruh sangat nyata terhadap tingkat kesukaan panelis pada rasa madu herbal. Berdasarkan uji beda penambahan ekstrak bajakah merah hingga F3 masih menghasilkan rasa yang disukai panelis, meskipun demikian panelis lebih menyukai rasa F1.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, komposisi madu herbal ekstrak bajakah merah disarankan menggunakan formulasi F2 (0,075 gram ekstrak bajakah + 15 ml madu kelulut) hal ini dikarenakan formulasi tersebut bisa dapat memenuhi standar SNI No 8664: 2018 dan disukai oleh panelis baik pada bau maupun rasanya. Perlu penelitian lanjutan dengan penambahan formulasi bahan yang lebih kecil dari 0,075 gram ekstrak bajakah dalam 15 ml madu kelulut, dan sebaliknya dengan penambahan formulasi madu yang lebih dari 15ml dengan ekstrak bajakah yang sama, dan penelitian tentang uji khasiat madu herbal ekstrak bajakah yang dibuat pada berbagai formulasi bahan ini agar dapat dihasilkan madu herbal ekstrak bajakah yang dapat memenuhi standar SNI, disukai oleh konsumen dan mempunyai khasiat yang paling optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu sampai tulisan ini diterbitkan terutama kepada pimpinan dan staf Pusat Inovasi, Teknologi, Komersialisasi, Manajemen: Hutan & Lahan Basah ULM, serta para panelis yang telah membantu pengerjaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Y.F., Noor, I., & Hamidah, S. 2022. *The Flavonoid Content of Bajakah Honey in Peatlands and Uplands in Kalimantan, Indonesia. Journal of Hunan University (Natural Sciences)*, 49(10), 22-27.
- Asmare, E. and Begashaw, A. (2018) 'Review on Parametric and Nonparametric Methods of Efficiency Analysis', *Open Acces Biostatistics and Bioinformatics*, 2(2); 1–7. doi: 10.31031/OABB.2018.02.000534
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia. 2018. SNI Nomor. 8664: 2018 *Madu*. BSN, Jakarta.
- Dewi, H.P., Satriadi, T., & Hamidah, S. 2024. Uji Organoleptik Madu Herbal yang Terbuat dari Madu Kelulut (*Heterotrigona itama*) dan Ekstrak Daun Sungkai (*Paronema cenescens* Jack.) dengan menggunakan Pelarut Etanol. *Jurnal Sylva Scienteeae*, 3(07)k: 372-378
- Hanafiah, K.A., 2008. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Khairunnisa, A., & Syukri, A. 2021. *Good Sensory Practices dan Bias Panelis*. Modul-01 (ss.1-29). Tangerang Selatan. Universitas Terbuka.
- Kusmawati., Aan., H. Ujang., & E. Evi. 2000. *Dasar-Dasar Pengolahan Hasil Pertanian I*. Central Grafika. Jakarta.
- Nursyafitri, D., Ferdinan, A., & Rizki, F.S., 2021. Skrining Fitokimia dan Parameter Non Spesifik Ekstrak Etanol Akar Bajakah (*spatholobus littoralis* Hassk). *Jurnal farmasi IKIFA*. 1(1), 64-73.
- Putri, A.K., S. Hamidah., Lusyani., & Y.F. Arifin. 2022. *Uji Organoleptik Madu Herbal yang Terbuat dari Madu Kelulut (Heterotrigona itama) dan Ekstrak Daun Sungkai (Paronema cenescens Jack.)*. *International Journal of Herbal Medicine*. 10(6): 10-14.
- Ravipati, A. S., Reddy, N., & Koyyalamudi, S. R. 2014. *Biologically active compounds from the genus Uncaria (Rubiaceae)*. *Studies in Natural Products Chemistry*, 43, 381–408.
- Sari, A. N., S. Hamidah., G. A. R. Thamrin., & Y. F. Arifin. 2022. The effect of the size of the red bajakah powder (*Uncaria acida* (Hunter) Roxb) on the quality of the tea produced. *Internasional Journal of Herbal Medicine*. 10(6). 45-49.
- Suheti, E., Hadinoto., & Suwarno, E. 2024. Characteristics of Kelulut Honey (*Heterotrigona itama*) from Ghimbo Pomuan Indigenous Forest Kampar Regency. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan*, 19(1), 63-73.
- Syaifuddin., Fauzi, H., & Satriadi, T. 2021. *Produksi Madu Kelulut (Trigona itama) Pada Dua Tipe Pola Agroforestri Pakah Lebah Yang Berbeda (Studi di Desa Mangkauk dan Kelurahan Landasan Ulin Utara*. *Jurnal Sylva Scienteeae* 4(5): 767-777.
- Trianto., Hamidah, S., & Radam, R. 2023. *Uji Organoleptik dan Hedonik Madu Herbal yang terbuat dari Madu Kelulut (Trigona sp.) dengan Campuran Ekstrak Kayu Manis (Cinnamomum burmannii Blume) pada Berbagai Formulasi Bahan*. Skripsi. Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat: Banjarbaru.
- Zhang, Q., Zhao, J. J., Xu, J., Feng, F., & Qu, W. 2015. *Medicinal uses, phytochemistry and pharmacology of the genus Uncaria*. *Journal of Ethnopharmacology*, 173, 48–80.