

ANALISA KUALITAS MADU AKASIA, KARET DAN RANDU PRODUKSI PT KEMBANG JOYO SRIWIJAYA

Nanda Agustia Nasharuddin, Sunaryo², Oktavia Rahayu Puspitarini³

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email : nndsantak@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kualitas madu akasia, randu, dan karet berdasarkan kadar air, brix, dan pH. Materi yang digunakan pada penelitian kali ini adalah 3 jenis madu yaitu: madu akasia, karet dan randu produksi PT Kembang Joyo Sriwijaya. Metode yang digunakan pada penelitian ini studi kasus. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, variabel yang diamati adalah kadar air, brix dan pH. Data yang diperoleh dari penelitian kemudian dianalisis menggunakan *analysis of varian* (ANOVA) *one way*. Apabila berpengaruh akan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa madu akasia, karet dan randu tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap kadar air dan brix. Kadar air madu Akasia adalah 20,8% pada madu Randu 21,2% dan pada madu Karet 21,2%. Brix pada madu Akasia adalah 75,8%, pada madu Randu 77,2% dan pada madu Karet 76,8%. Hasil analisa ragam jenis madu akasia, randu dan karet berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai pH, dengan nilai rata-rata 3,82^a pada madu Akasia, 4,60^b pada madu Karet dan 4,66^b pada madu Randu. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah kualitas madu Akasia, Karet dan Randu tidak berbeda tetapi memiliki pH yang berbeda, ketiga jenis madu yang diteliti memenuhi Standar Nasional Indonesia pada parameter kadar air, brix dan pH dengan kualitas sangat baik.

Kata kunci : akasia, randu, karet, kadar air, brix, pH.

ANALYSIS OF THE QUALITY OF ACASIA HONEY, RUBBER AND RANDU PRODUCTION PT KEMBANG JOYO SRIWIJAYA

Abstract

The aims of this study was analyze the quality of acacia, randu, and rubber honey based on water content, brix, and pH. The materials used in this study were 3 types of honey, namely: acacia honey, rubber and cottonwood produced by PT Kembang Joyo Sriwijaya. The method used in this research is a case study. The sampling technique used purposive sampling, the variables observed were water content, brix and pH. The data obtained from the study were then analyzed using one-way analysis of variance (ANOVA). If it has an effect, it will be continued with the least significant different (LSD). The results showed that acacia flower honey, rubber flower and kapok flower had not significant effect ($P > 0.05$) on water content and brix. The water content of Acacia flower honey is 20.8% in Kapok flower honey 21.2% and in Rubber flower honey 21.2%. Brix in Acacia flower honey was 75.8%, in Kapok flower honey 77.2% and in Rubber flower honey 76.8%. The results of the analysis of various types of acacia, kapok and rubber honey had a high significant effect ($P < 0.01$) on the pH value, with an average value of 3.82^a for Acacia flower honey, 4.60^b for Rubber flower honey and 4.66^b for Kapok flower honey. The conclusion in this study is that the quality of Acacia, Karet and Randu honey is not different but has a different pH, the three types of honey studied meet the Indonesian National Standard on the parameters of water content, brix and pH with very good quality.

Keywords : acacia, randu, rubber, water content, brix, pH.

PENDAHULUAN

Madu adalah cairan manis yang dihasilkan oleh lebah yang mengolah nektar tumbuhan (nektar) dan bagian tumbuhan lain (pelengkap) yang tersimpan di dalam sel sarang lebah. Madu banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari manusia. Selain dikonsumsi langsung, madu juga digunakan dalam industri makanan, industri minuman, industri farmasi, industri kosmetik dan industri jamu. Madu mengandung vitamin, mineral dan pelbagai gula (Ahmed, Hoesksstra, Hage, Karim 2003).

Madu diperoleh dari berbagai macam bunga yang sangat bervariasi tampilan dan kualitasnya. Faktor-faktor yang menentukan kualitas madu adalah warna, rasa, kekentalan dan aroma. Viskositas madu merupakan salah satu parameter yang dapat membedakan madu alami dengan madu buatan (Sihombing, 1997).

Indonesia merupakan negara tropis dengan berbagai jenis tumbuhan yang beraneka ragam berpotensi menghasilkan berbagai nektar. Nektar dari tanaman yang berbeda memiliki kandungan nutrisi yang berbeda. Nektar adalah bahan utama yang digunakan lebah untuk mengubahnya menjadi madu (Rosdiana, 2008).

PT. Kembang Joyo Sriwijaya merupakan salah satu produsen madu, perusahaan ini telah memulai usahanya di dunia perlembahan sejak tahun 1998 dan berhasil memproduksi 22 jenis madu asli yang telah dipasarkan di seluruh Indonesia, madu yang memiliki tingkat peminat terbanyak merupakan madu jenis akasia, karet dan, randu. Oleh karena itu, perlunya dilakukan penelitian karena merupakan top seller PT Kembang Joyo.

MATERI DAN METODE

Penelitian dimulai pada tanggal 1 sampai 30 April 2022, di di PT Kembang Joyo Sriwijaya, Jl. Raya Karang, No. 101, Jakaan, Donowarih, Kec. Karang Ploso, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: madu Akasia, Karet dan Randu produksi PT Kembang Joyo Sriwijaya.

Penelitian ini memakai metode studi kasus dengan teknik pengambilan sampel menggunakan metode *puposive sampling*. *purposive sampling* adalah teknik pengumpulan sampel dengan pertimbangan tertentu. Unit sampel yang dipilih

disesuaikan dengan kriteria tertentu yang diterapkan berdasarkan tujuan penelitian.

Sampel pada penelitian kali ini diambil apabila sampel memenuhi kriteria sebagai berikut :

- a. Madu adalah produksi PT Kembang Joyo Sriwijaya.
- b. Madu yang berjenis akasia, karet, dan randu.
- c. Madu dalam kemasan yang baik (tidak rusak)

Madu yang dipilih pada penelitian ini adalah madu merek Kembang Joyo, madu merek Kembang Joyo dipilih karena PT Kembang Joyo Sriwijaya merupakan salah satu produsen madu terbesar di Indonesia. Pengambilan sampel dilakukan di toko madu Kembang Joyo yang merupakan penjual resmi madu produksi PT Kembang Joyo. Madu yang dipilih merupakan madu jenis Akasia, Randu dan Karet dengan kemasan botol plastik 1500 gram untuk madu Akasia, madu kemasan botol kaca 350 gram untuk Randu dan Karet. Peneliti memilih madu jenis Akasia untuk dijadikan sampel karena madu akasia merupakan madu premium dari Indonesia, madu Randu dan Karet dipilih untuk dijadikan sampel karena madu tersebut merupakan top seller toko madu Kembang Joyo. Prosedur penelitian selanjutnya yaitu uji laboratorium untuk mengetahui kadar air, brix dan pH. Variabel yang diamati yaitu Kadar air, brix dan ph.

Uji Kadar Air

Uji kadar air dilakukan menggunakan refraktometer dengan cara menetes aquadest pada bagian prisma depan untuk membersihkan prisma kemudian dibersihkan kembali dengan tissue untuk ditetesi madu setelah itu ditempatkan di tempat yang bercahaya untuk dilihat skalanya.

Uji Brix

Uji brix dilakukan menggunakan refraktometer dengan cara menetes aquadest pada bagian prisma depan untuk membersihkan prisma kemudian dibersihkan kembali dengan tissue untuk ditetesi madu setelah itu ditempatkan di tempat yang bercahaya untuk dilihat skalanya.

Uji pH

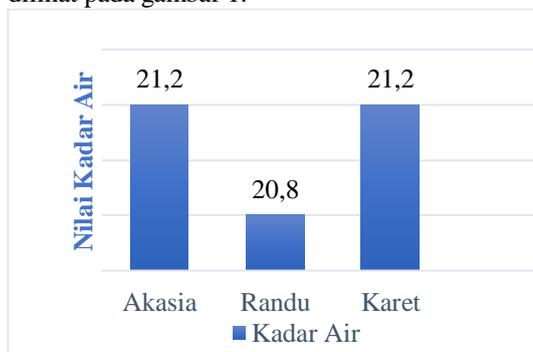
Uji pH dilakukan dengan alat pH meter dengan cara mencelupkan ujung alat pada madu yang akan diteliti, kemudian

ditunggu sampai muncul angka pada layar yang tersedia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar air

Berdasarkan hasil analisa ragam satu arah menunjukkan bahwa jenis madu Akasia, Randu dan Karet tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap kadar air. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh proses produksi, pemanenan, dan penanganan pasca panen memiliki prosedur yang sama. Diketahui lebah yang digembalakan untuk memproduksi madu Akasia, Randu dan Karet adalah lebah *Apis mellifera* dengan waktu panen umur 15 hari, proses pemanenan madu dilakukan menggunakan alat ekstraktor dan apabila ditemukan madu dengan kadar air melebihi standar maka akan dilakukan pengurangan kadar air menggunakan evaporator. Madu yang dipanen menggunakan ekstraktor menghasilkan kualitas madu yang lebih baik dan melimpah dibandingkan dengan pengolahan secara manual (Rediansyah, 2012). Menurut Minarti, Jaya, dan Ade (2014), Umur panen juga mempengaruhi kadar air madu. Madu yang dipanen pada usia yang lebih tua mengandung lebih sedikit air daripada madu yang dipanen pada usia yang lebih muda. Pada umur panen 14 hari, kadar air madu relatif tinggi, baik yang digembalakan di kebun karet maupun mangga. (Novitawati, Minarti dan Junus 2016). Madu Indonesia sering mengalami fermentasi karena kandungan airnya yang tinggi (26%). Oleh karena itu, kadar air dalam madu berkurang ketika evaporator vakum digunakan. Evaporator vakum adalah alat yang digunakan untuk mengurangi kadar air madu (Nazaruddin, Afrian 2015). Adapun hasil rata-rata kadar air berbagai jenis madu dapat dilihat pada gambar 1.

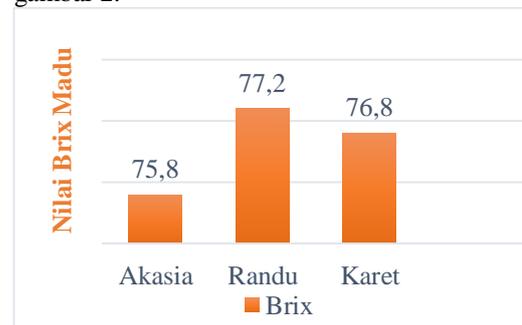


Gambar 1. Analisa Kadar Air (%).

Dapat dilihat pada gambar diatas, bahwa Rataan persentase kadar air berbagai jenis madu yang diteliti telah memenuhi Standar Nasional Indonesia. Menurut Standar Nasional Indonesia (2018) persyaratan mutu kadar air madu maksimal 22%. Rataan persentase kadar air pada penelitian kali ini sebanding dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Amanto, Riyadi dan, Basito (2012) kadar air akhir proses penguapan pada madu randu dan madu pendukung lainnya menggunakan evaporator menunjukkan bahwa proses penguapan pada kadar air 28% dengan suhu 40°C membutuhkan waktu 12 jam untuk mencapai kadar air 21,9%, pada kadar air 30% dengan suhu 50°C membutuhkan waktu 7 jam untuk mencapai kadar air 21,8 % dan pada kadar air 30% dengan suhu 60°C membutuhkan waktu 4 jam untuk mencapai kadar air 22,0 %.

Brix

Hasil analisa ragam satu arah menunjukkan bahwa jenis madu (Akasia, Randu dan Karet) tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap brix. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh nilai brix yang dipengaruhi oleh kadar air. Menurut Rofiqotul, Widodo, Suedy, (2017), Ada korelasi antara kadar air madu dengan kadar gula, jika kadar air tinggi maka kadar gula akan cenderung rendah dan sebaliknya. Hal ini sama dengan hasil penelitian dimana kadar air pada madu randu rendah 20,8% dan kadar gula yang terdapat pada madu randu tinggi 77,2%. Adapun hasil rata-rata brix berbagai jenis madu dapat dilihat pada gambar 2.



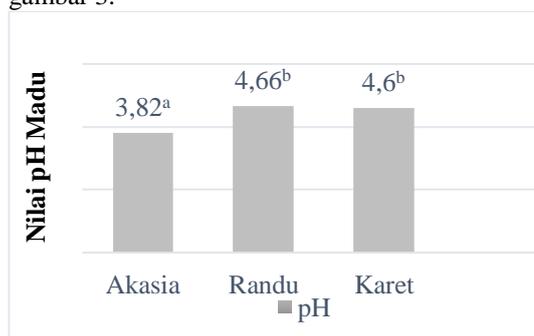
Gambar 2. Analisa kualitas Brix (%)

Dapat dilihat pada gambar diatas, bahwa Rataan persentase brix berbagai jenis madu yang diteliti telah memenuhi Standar Nasional Indonesia. Menurut Standar Nasional Indonesia (2018) persyaratan

glukosa pada madu minimal 65% b/b. Hasil rata-rata brix sebanding dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahib (2007), Pengujian kadar glukosa pada bunga randu menunjukkan 66,3% dan kadar glukosa pada bunga karet adalah 62,1%. Madu dengan kadar gula yang tinggi akan lebih mudah mengkristal. Proses kristalisasi madu merupakan proses alami yang terjadi pada madu. Semakin tinggi kadar glukosa pada madu, semakin cepat juga terjadinya proses kristalisasi. (Baskoro, 2021). Pada Gambar 2. Brix dari berbagai jenis madu jauh melampaui Standar Nasional Indonesia, hal ini kemungkinan disebabkan oleh penambahan pakan stimulan yang berupa cairan gula. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Magfhiroh, Santoso dan Ratna (2020), suplementasi sari tebu (*Saccharum officinarum*) mempengaruhi kadar gula madu *Apis mellifera* dibandingkan dengan pakan aslinya berupa nektar dan pollen. Oleh karena itu, gula tebu (*Saccharum officinarum*) dapat meningkatkan kadar gula madu.

pH

Berdasarkan hasil analisa ragam satu arah, bahwa jenis madu (Akasia, Randu dan Karet) berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai pH. Hal ini diduga disebabkan karena perbedaan jenis pakan dan asal bunga penghasil nektar. Rifkah (2018) menyebutkan variasi keasaman di setiap sampel madu dapat dipengaruhi oleh sumber nektar dan oleh perbedaan kondisi lingkungan dan iklim. Adapun hasil rata-rata pH berbagai jenis madu dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Analisa Kualitas pH

Madu segar di indikasikan dengan pH antara 3,4 sampai 6. Achmadi (1991) menyatakan bahwa pH madu palsu bervariasi antara 2,4 dan 3,3. Dengan kata lain, jika pH madu di bawah nilai pH ini, maka pH madu tersebut tergolong buruk. Rata-rata pH dari

berbagai jenis madu yang diteliti relatif sama dengan pH madu yang umum ditemukan di Indonesia, seperti penelitian yang dilakukan oleh Chayati (2008), madu randu memiliki pH 3,8, rambutan 4,21, lengkung 4,48 dan Kaliandra 4.37. Pada Gambar 3. pH madu Akasia berbeda dengan madu Randu dan pH madu Randu sama dengan pH madu Karet, hal ini kemungkinan disebabkan oleh perbedaan kandungan dari masing-masing madu. Bahkan dari nektar yang sama, nilai pH madu bisa berbeda. Hal ini biasanya disebabkan oleh perbedaan kandungan mineral dan asam pada madu. (Gulfraz, Ifftikhar, Asif, dan Zeenat 2010). Kandungan mineral pada madu dipengaruhi oleh kondisi tanah, dan letak geografis tempat tumbuh tanaman yang menjadi sumber nektar (Fatimah, Gidado, dan Shugaba, 2013).

KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah kualitas madu Akasia, Karet dan Randu tidak berbeda tetapi memiliki pH yang berbeda. Berdasarkan pH, madu Akasia memiliki nilai pH yang lebih rendah dibandingkan madu Randu dan Karet. Ketiga jenis madu yang diteliti memenuhi Standar Nasional Indonesia pada parameter kadar air brix dan pH dengan kualitas sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, S. 1991. Analisis Kimia Produk Lebah Madu Dan Pelatihan Staf Laboratorium Pusat Perlebahan Nasional Parung Panjang. Bogor. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, IPB.
- Ahmed, A.K., Hoesksstra M.J., Hage J.J., Karim R.B. 2003. Honey medicated Dressing: Transformation of an Anciebt Remedy Into Modern Therapy. *Annals Of Plastic Surgery* (50) 2 : 143-147.
- Amanto, S. Riyadi, P. Basito. 2012. Kajian Karakteristik Alat Pengurangan Kadar Air Madu Dengan Sistem Vakum Yang Berkondensor. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. (5) 2 : 8-16
- Baskoro, 2021. Kristalisasi Madu. <https://kompas.com/read/2021/03/22> (Diakses pada tanggal 27 Juni 2022)

- Chayati. 2008. Sifat kimia madu monoflora dari daerah istimewa yogyakarta dan jawa tengah. *Jurnal Agritech*. (28) 1 : 9-14
- Fatimah, Gidado, A. dan Shugaba, A. (2013). Analysis of biochemical composition of honey sampel from Nort-East Nigeria. *Journal of Biochemistry and Analytical Biochemistry* (2) 3 : 1-7.
- Gulfraz, M. Ifftikhar, F. Asif, S. dan Zeenat, A. 2010. Quality assement and antimicrobial activity of various honey types of Pakistan. *African Journal of Biotechnology* (9) 41 : 6902-6906
- Magfhiroh, Santoso dan Ratna. 2020. Pengaruh Pemberian Sari Tebu (*Saccharum officinarum L.*) terhadap Kadar Gula Madu Lebah *Apis mellifera*. *Jurnal Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Malang*. (6) 1 : 21-27
- Minarti, S. A., jaya, F. dan Ade, P. 2014. Pengaruh Masa Panen Madu Lebah Pada Area Tanaman Kaliandra (*Calliandra Calothyrsus*) Terhadap Jumlah Produksi Kadar Air, Viskositas Dan Kadar Gula Madu. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*. (11) 1 : 46-51.
- Nazaruddin, Afrian. 2015. Perancangan Ulang Vacuum Evaporator Untuk Pengering Madu Kapasitas 50 Liter. *Jurnal JOM FTEKNIK* (2) 2 : 1-6
- Novitawati, Minarti dan Junus. 2016. Pengaruh Masa Panen Madu Lebah Pada Area Tanaman Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) Terhadap Jumlah Produksi Kadar Air, Viskositas Dan Kadar Gula Madu. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*. (11) 1 : 46-51
- Rediansyah, D. 2012. Ekstraktor Madu. <https://library.unimed.ac.id/> (Diakses pada tanggal 13 Juli 2022)
- Rosdiana, A. 2008. Sukses Bisnis Lebah Madu. Bandung: CV Alfarisi Putra
- Sihombing, D, T.1997. Ilmu Ternak Lebah Madu. Yogyakarta, Gadjah Mada University Press.
- Wahib, D. 2007. EVALUASI Kandungan Gula Pereduksi Dan Kandungan Sukrosa Madu Lebah (*Apis Mellifera*) Pada Jenis Bunga Yang Berbeda. [Disertasi]