

RINGKASAN

UJI MUTU MADU YANG DIJUAL DI SURABAYA

Eka Aprillia Suhartini

Madu adalah cairan alami yang umumnya mempunyai rasa manis yang dihasilkan oleh lebah madu dari sari bunga tanaman atau bagian lain dari tanaman (SNI 01-3545-2013, 2013). Madu dianggap sebagai makanan yang baik untuk bayi dan orang dewasa (White *et al.*, 1980). Sejumlah budaya besar, Alkitab dan Al-Quran, merekomendasikan madu sebagai obat. Madu telah banyak digunakan untuk mengobati penyakit, antara lain penyakit kulit, mata, pernapasan dan gastrointestinal (Anonim, 1998).

Nomor registrasi madu di Indonesia adalah ML, MD, TR, P-IRT dan SP. Nomor registrasi yang berbeda mengklasifikasikan produsen madu yang berbeda. Dalam penelitian ini, uji kualitas madu dilakukan pada satu sampel dari produk madu dengan kode ML, MD, TR, dan P-IRT, untuk membandingkan mutu antar produk madu. Parameter mutu madu berdasarkan SNI termasuk organoleptik (bau dan rasa), aktivitas enzim diastase, konsentrasi hidroksimetilfurfural, kadar air, kadar abu, kandungan padatan tidak larut air, keasaman, cemaran logam (Pb, Cd, Hg, As), batas konsentrasi kloramfenikol, cemaran mikroba, dan konsentrasi gula pereduksi dan sukrosa.

Pada penelitian ini dilakukan survei pada madu di wilayah yang ada di Surabaya. Nama-nama madu yang beredar dikelompokkan berdasarkan golongan nomor registrasi yang ada di Indonesia. Satu nomor registrasi mewakili satu wilayah di Surabaya, yang diperoleh dari *random sampling*. ML.237608001190 mewakili wilayah Surabaya Selatan, MD.137611002072

mewakili wilayah Surabaya Pusat, madu P-IRT.109357813230 mewakili wilayah Surabaya Timur dan madu TR.053650821 mewakili wilayah Surabaya Utara.

Uji organoleptis (bau dan rasa), uji aktivitas enzim diastase, uji hidroksimetilfurfural, uji keasaman, uji kadar air, uji padatan tidak larut dalam air, uji kadar abu dilakukan di ruang praktikum analisis farmasi Fakultas Farmasi Universitas Airlangga. Sedangkan uji kadar gula pereduksi, uji kadar sukrosa, uji cemaran logam, uji cemaran arsen, uji kloramfenikol dan uji cemaran mikroba dilakukan di Unit Layanan Pengujian (ULP) Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.

Berdasarkan hasil uji mutu madu sesuai SNI 01-3545-2013, empat sampel madu yang diuji dengan tiga belas parameter mutu madu memberikan hasil sebagai berikut. Madu MD.137611002072 memenuhi semua syarat uji kecuali uji hidroksimetilfurfural (HMF). HMF tidak terdapat dalam madu segar dan cenderung meningkat selama pengolahan dan/atau penuaan produk (Fallico *et al.*, 2006). Beberapa faktor mempengaruhi tingkat HMF, seperti suhu, waktu pemanasan, kondisi penyimpanan, pH dan sumber bunga, sehingga tingginya kadar HMF pada sampel memberikan indikasi pemanasan terlalu tinggi dan penyimpanan dalam kondisi buruk (Gomes *et al.*, 2010). Madu ML.237608001190 memenuhi semua syarat uji mutu madu kecuali pada uji kadar abu dan uji hidroksimetilfurfural, menurut Al *et al.*, 2009, madu berwarna terang biasanya memiliki kandungan abu yang rendah, sedangkan madu berwarna gelap umumnya memiliki kandungan abu yang lebih tinggi (Gomes *et al.*, 2010). Madu ML yang digunakan dalam penelitian ini berwarna gelap, dan setelah diuji memiliki kadar abu yang tinggi. Kadar abu yang tinggi akan mempengaruhi aroma dan rasa dan akan memberikan nutrisi dan nitrogen

pada proses fermentasi (Schramm, 2003). Madu P-IRT.109357813230 memenuhi semua syarat uji mutu madu kecuali uji hidrosimetilfurfural. Sedangkan madu TR.053650821 memenuhi semua syarat kecuali uji kadar air. Nilai HMF madu TR.053650821 (sesuai perhitungan yang digunakan dalam SNI 01-3545-2013) telah memenuhi syarat tetapi profil spektra madu TR tersebut tidak sama seperti pada pustaka (Keppy, *et al.*, 2009) sedangkan untuk profil spektra ketiga sampel madu lain menunjukkan profil spektra yang sama seperti pada pustaka (Keppy, *et al.*, 2009). Kadar air madu sangat bervariasi, dapat berkisar antara 13-25 % (White *et al.*, 1980). SNI 01-3545-2013, mempersyaratkan kadar air untuk madu maksimal 22% b/b. Bervariasinya kadar air dalam madu disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya kelembaban udara, jenis nektar, proses produksi dan penyimpanan (Suranto, 2007). Kadar air pada madu TR tinggi, menurut Ajeng *et al.*, 2014, kadar air yang tinggi dapat disebabkan penanganan panen madu terlalu dini. Selain itu kadar sukrosa madu TR merupakan kadar yang paling tinggi dibandingkan dengan madu yang lain, kandungan sukrosa yang tinggi dapat disebabkan panen madu yang terlalu dini, karena sukrosa belum dikonversi ke fruktosa dan glukosa (Azeredo *et al.*, 2003 dalam Gomes *et al.*, 2010).