

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kurma (*Phoenix dactylifera*) termasuk pohon tropis dan subtropis yang berasal dari keluarga Palmae (Arecaceae). Merupakan tanaman yang dibudidayakan tertua, dan di Semenanjung Arab kurma memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari (Ateeq *et al.*, 2013). Kurma telah lama menjadi salah satu buah penting yang banyak ditanam di Timur Tengah, Semenanjung Arab, dan Afrika Utara. Pohon kurma merupakan jenis tanaman yang dapat hidup di iklim yang ekstrim (panas).

Di pasaran kurma banyak ragam jenisnya, kurma dijualkan berdasarkan varian dan juga daerah asalnya, seperti Arab Saudi, Irak, Tunisia, dan California. Kurma yang beredar di pasaran antara lain Ajwa, Barhee, Halawy, Khadrawy, Medjool, Dayri, Deglet Noor, Zahidi, Thoory, Shalaby. Dalam 100 gram kurma mengandung karbohidrat 73,51 gram dan sisanya terdiri dari protein, komponen mineral, komponen lemak dan vitamin (Besbes, 2004). Kurma Ajwah sendiri dalam 100 gram mengandung total gula 74,3 gram (Assirey, 2014). Buah kurma banyak dikonsumsi oleh kaum muslim di seluruh dunia terutama pada bulan suci ramadhan (Baliga *et al.*, 2011). Kurma bisa langsung dikonsumsi ataupun diproses menjadi minuman dan pada zaman Rasulullah SAW, antara lain buah kurma telah diolah menjadi minuman *nabidz*.

Nabidz adalah minuman yang dibuat dari kurma yang direndam dalam air, *nabidz* merupakan minuman kesukaan Rasulullah SAW. Wanita asal Habasyah berkata, “Aku pernah membuat *nabidz* untuk

beliau dalam sebuah kantung kulit pada malam hari. Kemudian aku mengikatnya dan menggantungnya. Lalu di pagi harinya beliau SAW meminumnya. Dari Aisyah dia berkata, “Kami biasa membuat perasan untuk Rasulullah SAW di dalam air minum yang bertali di atasnya, kami membuat rendaman di pagi hari dan meminumnya di sore hari, atau membuat rendaman di sore hari lalu meminumnya di pagi hari.” (H.R. Muslim).

Di kalangan ulama masih terdapat perbedaan pendapat tentang halal atau haramnya hukum meminum *nabidz* pada kadar yang tidak memabukkan, golongan Hijaziyyin tetap memandangnya haram karena ia adalah *khamar*, sedangkan golongan Kufiyyin memandangnya halal (Hosen, 1993 dalam Fatwa MUI). Oleh karena itu, penelitian ilmiah terkait kandungan kimiawi minuman nabidz menjadi menarik.

Kurma mengandung gula hampir 80 %, di karenakan tingginya kandungan gula maka fermentasi spontan akan terjadi pada saat perendaman. Gula dapat berubah menjadi etanol dan karbon dioksida, maka minuman nabidz tidak tertutup kemungkinan mengandung senyawa-senyawa kimia, baik berupa alkohol atau senyawa-senyawa golongan lain, sehingga pada penelitian ini ingin diketahui apakah ada senyawa golongan alkohol seperti etanol yang terkandung di dalam minuman nabidz selama perendaman. Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Riza Rizqiyah menggunakan metode *Micro Conway Diffusion* dilanjutkan dengan Spektrofotometri Sinar Tampak positif adanya etanol dan terjadi peningkatan kadar etanol selama perendaman.

Jenis kurma yang digunakan dalam penelitian ini adalah kurma Ajwah yang didasarkan pada pembuatan *nabidz* pada zaman Rasulullah, dimana kurma Ajwah memiliki kelebihan yang tertera pada hadis “*Barangsiapa mengkonsumsi tujuh butir kurma Ajwah pada pagi hari, maka pada hari itu ia tidak akan terkena racun maupun sihir*” H.R. Al-Bukhari dan Muslim

Penentuan kadar etanol umumnya dapat dilakukan dengan metode volumetri, spektrofotometri dan kromatografi gas (AOAC, 2012). Kromatografi gas merupakan metode yang paling banyak digunakan untuk analisis senyawa-senyawa mudah menguap, sehingga banyak diaplikasikan untuk penetapan kadar etanol dalam berbagai sampel. Kromatografi gas memiliki keunggulan yaitu waktu analisis relatif cepat, mempunyai daya pisah yang tinggi, dapat digunakan untuk analisis kualitatif atau kuantitatif dan hanya membutuhkan jumlah cuplikan yang sedikit (McNair and Bonelli, 1988).

Ada beberapa detektor yang tersedia untuk instrumen kromatografi gas, seperti FID (*Flame Ionization Detector*), TCD (*Thermal Conductivity Detector*), NPD (*Nitrogen Phosphorus Detector*), ECD (*Electron Capture Detector*) dan MS (*Mass Spectrometry*). FID atau detektor ionisasi nyala merupakan detektor paling banyak digunakan. Detektor ini peka terhadap senyawa yang mengandung ikatan C-H. Gas H₂O atau CO₂ tidak memberikan respon pada FID, sedangkan halogen dan amin memberi respon yang lemah (Skoog, 2007).

Sebelum disuntikkan pada kromatografi gas-FID, minuman nabidz telah disiapkan terlebih dahulu dengan cara kurma dibuang bijinya, ditimbang dan kemudian direndam dalam variasi waktu 0 sampai 5 hari. Analisis kualitatif kandungan kimiawi dilakukan untuk mengetahui apakah ada senyawa golongan alkohol dalam sampel minuman nabidz. Jika terdeteksi senyawa golongan alkohol seperti etanol, maka penelitian dilanjutkan untuk penetapan kadar etanol dalam berbagai variasi waktu perendaman tersebut. Pada penelitian ini dilakukan validasi metode kromatografi gas yang meliputi LOD, LOQ, uji selektifitas, linieritas, akurasi dan presisi agar diperoleh metode yang valid dan dapat memberikan hasil yang optimal (Yuwono dan Indrayanto, 2005).

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian diatas dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah terdeteksi senyawa golongan alkohol di dalam minuman *nabidz* selama perendaman hari ke nol sampai kelima dengan kromatografi gas-FID?
2. Apakah metode kromatografi gas-FID yang digunakan dalam penelitian ini memenuhi persyaratan validasi (Selektivitas, linieritas, presisi, akurasi, LOD dan LOQ) untuk analisis kuantitatif etanol dalam minuman nabidz?
3. Jika terdeteksi etanol, berapa kadar etanol dalam minuman *nabidz* selama perendaman 0-5 hari?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui ada atau tidaknya senyawa golongan alkohol dalam minuman *nabidz* pada perendaman hari ke nol sampai kelima.
2. Mendapatkan metode kromatografi gas-FID yang memenuhi persyaratan validasi (Selektivitas, linieritas, presisi, akurasi, LOD dan LOQ) untuk analisis kuantitatif etanol dalam minuman nabidz
3. Mengetahui kadar etanol dalam minuman *nabidz* yang direndam 0-5 hari.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah tentang kandungan senyawa alkohol dalam minuman nabidz. Selain itu dari penelitian ini dapat diperoleh metode analisis yang valid yang diaplikasikan untuk penetapan kadar etanol dalam minuman nabidz secara kromatografi gas-FID.