

BAB 5

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Laboratorium Balai Riset Standarisasi Surabaya (BARISTAN) terhadap 27 sampel kelengkeng yaitu 9 kelengkeng kaisar, 9 kelengkeng itho, 9 kelengkeng kristal di dapatkan nilai rata-rata kadar alkohol pada buah kelengkeng berdasarkan jenisnya kaisar 0,34 %, itho 0,47 %, kristal 0,25% Berdasarkan hasil uji anova di peroleh nilai $p < 0,05$ maka terdapat perbedaan kadar alkohol pada buah kelengkeng berdasarkan jenisnya. Hal ini dapat dilihat dari hasil signifikansi ($p = 0,000$) dimana nilai p lebih kecil daripada nilai α dan taraf $p < 0,05$ maka hipotesis alternatif H_a diterima yang berarti ada perbedaan kadar alkohol pada buah kelengkeng berdasarkan jenisnya.

Kadar alkohol pada buah, salah satunya disebabkan karena adanya proses pematangan buah. Proses pematangan buah merupakan suatu fase dimana buah tersebut secara tekstur menjadi lebih lunak dan terjadinya perubahan cita rasa dan warna serta peningkatan kadar air daging buah tersebut. Perubahan tersebut yang menjadi faktor meningkatnya kadar alkohol pada buah dikarenakan tingkat kemanisan pada buah tersebut difermentasikan menjadi alkohol. Tingkat kemanisan pada buah ditentukan oleh kadar glukosa (Almatsier, 2005)

Pada kelenkeng itho, daging buah yang tebal dan rasa buah yang lebih manis menunjukkan bahwa secara tidak langsung, buah kelengkeng itho memiliki kandungan zat kimia yang paling banyak dari pada kelengkeng jenis lain. Kandungan zat kimia tersebut salah satunya yaitu glukosa. Oleh karena itu, kandungan glukosa yang lebih banyak akan meningkatkan proses fermentasi yang akan menghasilkan alkohol lebih banyak (Rizki, 2007).

Glukosa dioksidasi menghasilkan etanol dan CO₂ dalam proses yang disebut fermentasi alkohol. Jalur metabolisme proses ini sama dengan glikolisis sampai dengan terbentuknya piruvat. Dua tahap reaksi enzim berikutnya adalah reaksi perubahan asam piruvat menjadi asetaldehida, dan reaksi reduksi asetaldehida menjadi alkohol. Dalam reaksi pertama piruvat didekarboksilasi diubah menjadi asetaldehida dan CO₂ oleh piruvat dekarboksilase, suatu enzim yang tidak terdapat dalam hewan. Reaksi dekarboksilase ini merupakan reaksi yang tak reversible, membutuhkan ion Mg²⁺ dan koenzim tiamin pirofosfat. Reaksi berlangsung melalui beberapa senyawa antara yang terikat secara kovalen pada koenzim. Dalam reaksi terakhir, asetaldehida direduksi oleh NADH dengan enzim alkohol dehidrogenase, menghasilkan etanol. Dengan demikian etanol dan CO₂ merupakan hasil akhir fermentasi alkohol, dan jumlah energi yang dihasilkan sama dengan glikolisis anaerob, yaitu 2 ATP (Julian, 2012).

Hal ini yang menyebabkan kelengkeng itoh memiliki kandungan alkohol lebih banyak dari pada jenis kelengkeng yang lainnya.