

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

4.1.1 Deskripsi hasil

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh lama penyimpanan pada refrigerator terhadap kadar alkohol buah durian (*Durio zibethinus murr*), yang dilakukan di balai riset dan standarisasi industri Surabaya (BARISTAND) maka didapatkan hasil sebagai berikut :

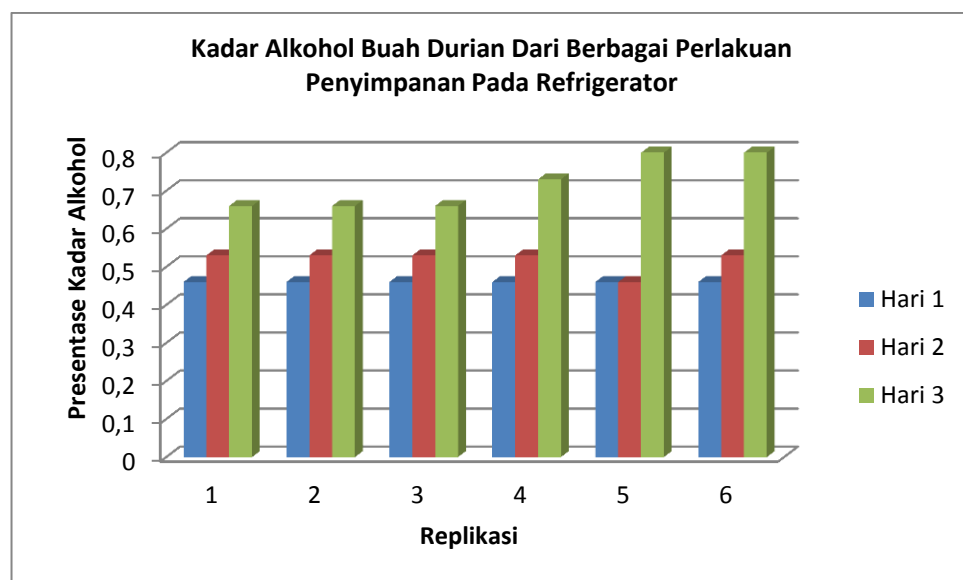
Tabel 4.1 Data Hasil Pemeriksaan Pengaruh Lama Penyimpanan Pada Refrigerator Terhadap Kadar Alkohol Buah Durian (*Durio zibethinus murr*).

Pengulangan	Kadar Alkohol (%)		
	Hari 1	Hari 2	Hari 3
1	0,46	0,53	0,66
2	0,46	0,53	0,66
3	0,46	0,53	0,66
4	0,46	0,53	0,73
5	0,46	0,53	0,80
6	0,46	0,53	0,80
Rata-Rata	0,46	0,52	0,72

Sumber: (Baristand, 2017)

4.2 Analisis Hasil Penelitian

Berdasarkan Tabel 4.1 diatas dapat dilihat bahwa semakin lama penyimpanan semakin tinggi kadar alkohol buah durian. Pada hari pertama presentase kadar alkohol sebesar 0,46%, pada hari kedua presentase kadar alkohol sebesar 0,52% dan pada hari ke tiga presentase kadar alkohol sebesar 0,72%. Untuk mempermudah membandingkan rata-rata setiap lama penyimpanan pada Refrigerator, dapat disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut :



Gambar 4.1 Diagram batang rata-rata kadar alkohol buah Durian (*Durio zibethinus murr*)

Setelah mendapatkan hasil pemeriksaan kadar alkohol pada buah durian (*Durio zibethinus murr*), kemudian dilanjutkan uji normalitas dengan uji kolomogrof spirnofe test. Setelah dilakukan uji normalitas didapatkan hasil distribusi data yang normal maka dilanjutkan dengan melakukan uji Anova. Hasil analisis Anova kadar alkohol pada buah durian (*Durio zibethinus murr*)

didapatkan hasil ada pengaruh lama penyimpanan pada refrigerator terhadap kadar alkohol buah durian (*Durio zibethinus murr*).

Untuk menentukan adanya pengaruh lama penyimpanan pada refrigerator terhadap kadar alkohol buah durian (*Durio zibethinus murr*) maka digunakan sebagai berikut:

1. H_0 ditolak H_a diterima : Berarti Ada pengaruh lama penyimpanan pada refrigerator terhadap kadar alkohol buah durian (*Durio zibethinus murr*).
2. H_0 diterima H_a ditolak : Berarti Tidak ada pengaruh lama penyimpanan pada refrigerator terhadap kadar alkohol buah durian (*Durio zibethinus murr*).

Berdasarkan hasil tabel Uji Anova terdapat pengaruh lama penyimpanan pada refrigerator terhadap kadar alkohol buah durian (*Durio zibethinus murr*). Hal ini dapat dilihat dengan nilai signifikan (p)= 0,00 dimana lebih kecil dari $\alpha=0.05$ ($p < 0,05$), H_0 ditolak maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima, berarti ada pengaruh lama penyimpanan pada suhu refrigerator terhadap kadar alkohol buah durian (*Durio zibethinus murr*).

Pada uji Tukey HSD menyatakan bahwa masing – masing penyimpanan memiliki pengaruh yang berbeda dengan nilai sig (p) $0,000 < \alpha=0.05$. Pada perlakuan hari 1 rata-rata kadar alkohol 0,46%, pada hari 2 rata-rata kadar alkohol 0,52% dan hari 3 rata-rata kadar alkohol 0,72%.

4.3 Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan terhadap kadar alkohol buah durian (*Durio zibethinus murr*) dilakukan dengan menyimpan pada refrigerator terlebih dahulu. Kemudian dilakukan penyulingan menggunakan metode destilasi. Setelah mendapatkan hasil sulingan, maka dilakukan pemeriksaan kadar alkohol dengan menggunakan metode piknometer. Hasil yang didapatkan dinyatakan dalam %.

Dari hasil analisis data yang diperoleh dari uji statistik angka probabilitas 0,000 lebih kecil dari 0,005 maka H_0 ditolak, hasil menunjukkan bahwa masing-masing perlakuan yang diberikan ada pengaruh lama penyimpanan pada refrigerator terhadap kadar alkohol buah durian. Berdasarkan hasil uji Anova yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa penyimpanan pada refrigerator berpengaruh terhadap kadar alkohol buah durian.

Pada uji Tukey HSD terdapat perbedaan yang signifikan antara tiap perlakuan. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan rata-rata kadar alkohol pada tiap perlakuan. Semakin lama penyimpanan pada refrigerator akan semakin tinggi kadar alkohol buah durian (*Durio zibethinus murr*).

Lama penyimpanan pada refrigerator berpengaruh terhadap kadar alkohol buah durian. Hal ini disebabkan karena pada proses penyimpanan didalam refrigerator masih terjadi proses fermentasi. Pada proses fermentasi tersebut dibantu dengan adanya mikroorganisme dari golongan psikofil yang tahan terhadap suhu rendah, yaitu antara 10-20⁰C.

Faktor yang mempengaruhi kadar alkohol adalah mikroba yang bersifat fermentatif dapat mengubah karbohidrat dan turunannya terutama menjadi

alkohol, asam dan CO₂. Dari hasil fermentasi terutama tergantung pada berbagai faktor, yaitu jenis bahan pangan (substrat), mikroba dan kondisi di sekelilingnya yang mempengaruhi pertumbuhan dan metabolisme mikroba tersebut (Ratno, 2013).

Proses penyimpanan juga terdapat faktor- faktor lain yang mempengaruhi fermentasi yaitu jumlah mikroba, lama fermentasi, pH (keasaman), substrat (Medium), suhu, alkohol, oksigen, garam dan air. Menurut Gaman (2012) tiap tiap mikroorganisme memiliki suhu pertumbuhan maksimal, minimal dan optimal yaitu suhu yang di berikan pertumbuhan terbaik dan perbanyak diri tercepat. Mikroorganisme dapat diklasifikasikan menjadi tiga kelompok berdasarkan suhu pertumbuhan yang di perlukan yaitu golongan psikofil, tumbuh pada suhu dingin dengan suhu optimal 10 – 20°C, golongan mesofil tumbuh pada suhu sedang dengan suhu optimal 20 – 45°C dan golongan termofil tumbuh pada suhu tinggi dengan suhu optimal 50 – 60°C. Suhu fermentasi sangat menentukan macam mikroba yang dominan selama proses fermentasi dalam hal suhu optimum untuk pertumbuhan dan pembentukan alkohol serta beberapa asam atau komponen lainnya yang dapat menghambat mikroba perusak lainnya (Ratno, 2013).

Proses penyimpanan yang berkepanjangan akan menyebabkan buah semakin masak karena mengalami perubahan komposisi. Tingkat kemasakan buah dan suhu penyimpanan menentukan laju perubahan glukosa. Pada buah yang masak, pembentukan alkohol terjadi akibat perombakan gula seperti glukosa dan fruktosa.

Buah durian yang digunakan merupakan buah durian (*Durio zibethinus murr*) segar, sehingga pada proses penyimpanan menentukan kadar alkohol dalam tiap perlakuan. Berdasarkan hasil pembahasan diatas menunjukkan bahwa lama penyimpanan berpengaruh terhadap kadar alkohol buah durian (*Durio zibethinus murr*).

Menurut SNI 01 - 4018 - 1996 kadar alkohol yang di perbolehkan tidak melebihi 15% dalam makanan dan minuman. Dengan demikian kadar alkohol buah durian pada penyimpanan di refrigerator masih layak untuk dikonsumsi oleh masyarakat.