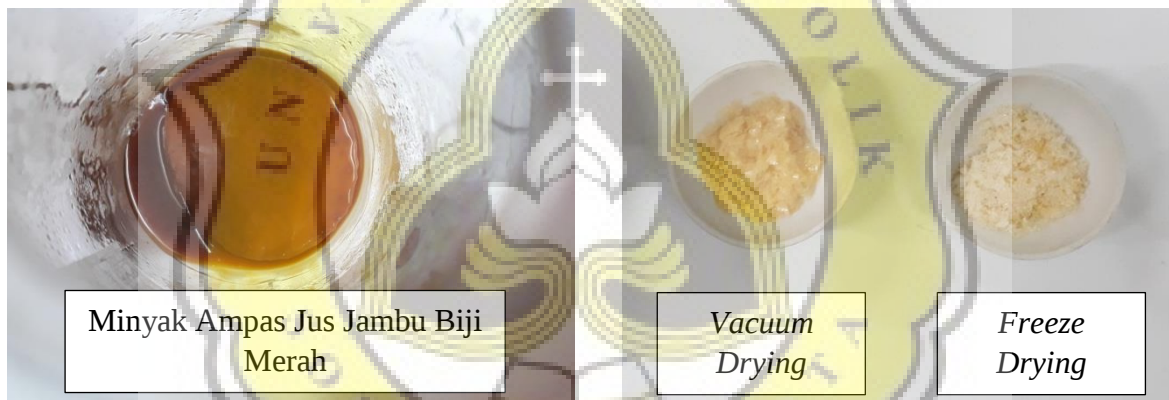


3. HASIL PENELITIAN

Pada penelitian ini, hasil penelitian dibagi menjadi 4 sub judul yaitu bentuk fisik minyak ampas jus jambu biji merah dan serbuk hasil enkapsulasi, rendemen, uji karakteristik kimia minyak ampas jus jambu biji merah, dan uji karakteristik kimia serbuk hasil enkapsulasi. Serbuk hasil enkapsulasi yang diamati yaitu serbuk hasil enkapsulasi *freeze drying* dan *vacuum drying*.

3.1 Bentuk Fisik Minyak Ampas Jus Jambu Biji Merah dan Serbuk Hasil Enkapsulasi

Hasil bentuk fisik minyak ampas jus jambu biji merah dapat dilihat pada Gambar 8, sedangkan hasil bentuk fisik serbuk hasil enkapsulasi dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 8. Bentuk fisik minyak ampas jus jambu biji merah

Gambar 9. Bentuk fisik serbuk hasil enkapsulasi setelah enkapsulasi

Dari Gambar 8, dapat dilihat bahwa minyak ampas jus jambu biji merah berwarna merah kecokelatan. Dari Gambar 9, dapat dilihat bahwa serbuk yang dikeringkan menggunakan metode *vacuum drying* berbentuk kepingan dan berwarna kuning tua. Serbuk yang dikeringkan menggunakan metode *freeze drying* berbentuk serbuk yang menempel satu dengan lainnya dan berwarna kuning pucat.

3.2 Nilai Rendemen

Nilai rendemen yang dihitung dalam penelitian ini meliputi rendemen dari buah jambu biji segar, ampas jus jambu biji merah sebelum dikeringkan dalam bentuk satuan gram

dan persentase, ampas jus jambu biji merah setelah dikeringkan dalam bentuk satuan gram dan persentase, minyak ampas jus jambu biji merah hasil ekstraksi dalam bentuk satuan gram dan persentase, serta serbuk hasil enkapsulasi menggunakan metode *freeze drying* dan *vacuum drying* dalam satuan gram. Nilai rendemen dalam satuan gram diperoleh dengan menimbang berat sampel yang berkaitan. Bentuk persentase dihitung menggunakan perbandingan antara berat sampel yang berkaitan dengan berat buah jambu biji merah segar dikalikan 100%. Nilai rendemen tersebut secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil rendemen

Sampel	Jumlah
Buah jambu biji merah segar (g)	3.000 ± 0,000
Ampas jus jambu biji merah sebelum dikeringkan (g)	1.007 ± 148,492
Ampas jus jambu biji merah sebelum dikeringkan (%)	33,567
Ampas jus jambu biji merah setelah dikeringkan (g)	183,2 ± 43,699
Ampas jus jambu biji merah setelah dikeringkan (%)	6,107
Minyak ampas jus jambu biji merah (g)	57,695 ± 3,090
Minyak ampas jus jambu biji merah (%)	1,923
Serbuk hasil enkapsulasi <i>freeze drying</i> (g)	29,227 ± 1,413
Serbuk hasil enkapsulasi <i>vacuum drying</i> (g)	26,555 ± 1,195

Keterangan :

- Nilai merupakan mean ± standar deviasi

Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa ampas jus jambu biji merah kering yang diperoleh dari 3000 g buah jambu biji merah sebanyak 6,107%. Minyak yang didapat dari ampas jus jambu biji merah sebanyak 1,923%. Serbuk yang didapat dari enkapsulasi *freeze drying* lebih tinggi dibandingkan serbuk yang didapat dari enkapsulasi *vacuum drying*.

3.3 Karakteristik Kimia Minyak Ampas Jus Jambu Biji Merah

Hasil pengujian karakteristik kimia minyak ampas jus jambu biji merah dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil pengujian karakteristik kimia minyak ampas jus jambu biji merah

Parameter	Nilai
<i>Free Fatty Acid</i> (FFA) (%)	7,969 ± 0.908
Bilangan P-Anisidin (mEq/kg)	11,913 ± 3,948
Aktivitas Antioksidan (%)	90,752 ± 5,713
Total Karoten (µg/g)	28,385 ± 3,027

Keterangan :

- Nilai merupakan mean ± standar deviasi

Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa aktivitas antioksidan dan total karoten yang terkandung dalam minyak ampas jus jambu biji merah tinggi.

3.4 Karakteristik Kimia Serbuk Hasil Enkapsulasi

Hasil pengujian karakteristik kimia serbuk hasil enkapsulasi dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil pengujian karakteristik kimia serbuk hasil enkapsulasi

Parameter	Serbuk Hasil Enkapsulasi <i>Freeze Drying</i>	Serbuk Hasil Enkapsulasi <i>Vacuum Drying</i>
Aktivitas Antioksidan (%)	33,449 ± 8,758 ^a	16,008 ± 1,354 ^b
Total Karoten (µg/g)	0,502 ± 0,066 ^a	0,223 ± 0,037 ^b
<i>Surface Oil</i> (g/ 1 g sampel)	0,007 ± 0,004 ^a	0,002 ± 0,004 ^b
Minyak Terenkapsulasi (g/ 2 g sampel)	0,027 ± 0,003 ^a	0,031 ± 0,005 ^b
Kadar Air (%)	6,970 ± 0,963 ^a	5,738 ± 0,893 ^b

Keterangan :

- Nilai merupakan mean ± standar deviasi
- Nilai dengan *superscript* dengan tanda huruf yang berbeda pada tiap baris menunjukkan beda nyata antar perlakuan enkapsulasi serbuk hasil enkapsulasi pada tingkat kepercayaan 95% ($p < 0,05$) dengan menggunakan uji Independent T-Test

Dari Tabel 8 dapat dilihat bahwa pada tingkat kepercayaan 95%, perlakuan metode enkapsulasi serbuk hasil enkapsulasi memberikan perbedaan nyata pada setiap parameter. Serbuk yang dikeringkan menggunakan metode *freeze drying* menghasilkan karakteristik kimia yang lebih baik dibandingkan metode *vacuum drying*.