

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Definisi, Taksonomi, Keunggulan, dan Kandungan Labu Siam (*Sechium edule* (Jacq.) Swartz.)

Labu siam merupakan sayuran yang mudah ditanam dan ditemukan di pasaran dengan harga relatif murah serta jarang dimanfaatkan sebagai olahan produk pangan (Rizky, 2013). Penemuan labu siam oleh Patrick Browne tepatnya di Kota Jamaika. Penemuan tersebut berkisar pada tahun 1756, pertama kali tersebar luas di daerah Malaysia, Filipina, dan Indonesia. Sayuran labu siam ini dikenal sebagai sumber-sumber karbohidrat oleh penduduk wilayah Meksiko (Olivia, 2015). Menurut Chaniago (2019), kedudukan taksonomi labu siam sebagai berikut:

Kerajaan	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Sub Divisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Dicotyledonae</i>
Bangsa	: <i>Cucurbitales</i>
Suku	: <i>Cucurbitales</i>
Marga	: <i>Sechium</i>
Jenis	: <i>S. edule</i>

Pemanfaatan labu siam masih tergolong sangat rendah dibandingkan dengan labu kuning. Hal tersebut dikarenakan minimnya pengetahuan masyarakat tentang cara pengolahan labu siam menjadi bahan baku pangan yang memiliki nilai gizi tinggi. Salah satu upaya pemanfaatan labu siam menjadi bahan baku pangan yang bermanfaat yaitu dengan mengubahnya menjadi tepung, sehingga dapat digunakan untuk membuat berbagai olahan makanan yang menarik (Fatmasari, 2017).

Keunggulan yang terdapat pada labu siam yaitu sumber serat yang baik, kaya akan mineral, asam amino, dan vitamin sehingga bisa dijadikan alternatif bahan baku dalam pembuatan tepung. Tepung labu siam memiliki keunggulan yakni *foaming capacity* yang baik (Vargas dkk., 2020). Keunggulan lain pada labu siam berupa sumber pati yang baik, mampu dijadikan pengganti tepung gandum dan diolah menjadi produk pangan (Cerio dkk., 2019).

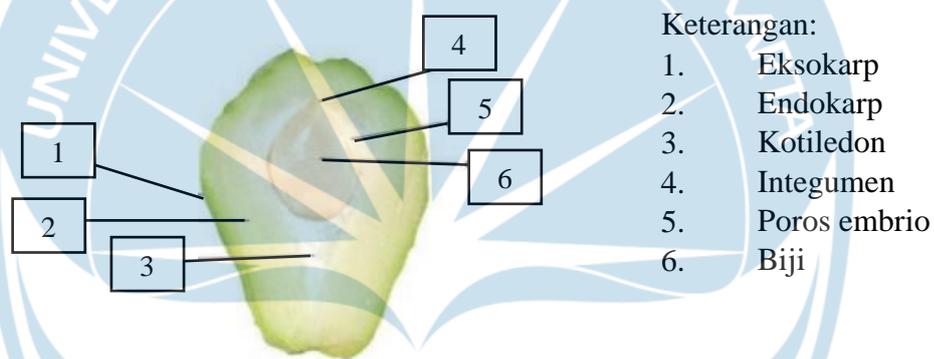
Labu siam terdiri dari dua varietas yaitu labu siam dan labu anggur. Perbedaan dari jenis labu siam tersebut berdasarkan dari besar ukurannya. Pada jenis varietas labu siam memiliki ukuran yang besar dan hasil panen yang diambil dalam jangka lama untuk dimasak serta diolah sebagai sayuran. Jenis dari labu siam varietas labu anggur umumnya berbentuk labu yang sangat kecil dengan hasil panen diambil dalam jangka pendek bertujuan sebagai santapan lalapan (Olivia, 2015).

Labu siam yang baik untuk dipanen adalah labu siam yang memiliki tekstur padat, hijau pada bagian kulit labu siam, serta ukuran buah yang relatif optimum dan tidak terlalu tua lalu. Pemanenan terhadap labu siam cukup tergolong singkat, labu siam siap panen untuk dilakukan pemetikan berumur 4 bulan (Prihmanthro, 2007). Jika labu siam yang cukup tua dikonsumsi, maka rasa yang diperoleh menjadi tidak sedap ataupun tidak enak (Santoso, 2020).

Pertumbuhan tanaman labu siam sangat cepat jika tumbuh di tanah lembab dan perambatan pertumbuhan dalam kondisi tanah dataran rendah

maupun dataran tinggi. Tanaman labu siam tumbuh tanpa adanya perawatan khusus melainkan tumbuh dengan proses menanam seperti penanaman secara umum (Rosidah dkk., 2020). Ciri-ciri buah labu siam yaitu berbentuk agak lonjong tetapi menyerupai bulat sehingga mirip dengan buah alpukat. Daging pada labu siam tebal dan lunak, tipis bagian kulit, memiliki biji tunggal, dan terdapat getah tetapi getah tersebut terlihat sedikit yang sangat bermanfaat untuk mengobati demam (Ekowahyuni dan Ilyas, 2019).

Morfologi Biji Buah pada labu siam yang dapat dilihat Gambar 1.



Gambar 1. Biji Buah Labu Siam (Sumber: Ekowahyuni dan Ilyas, 2019).

Labu siam merupakan sumber asam folat dan vitamin B- kompleks yang berfungsi dalam pembentukan *Deoxyribonucleic Acid* (DNA), pembentukan sel-sel darah merah dan sel-sel darah putih. Labu siam saat ini jarang dimanfaatkan sebagai olahan tepung. Komposisi kandungan tepung labu siam terhadap kadar air sebesar 3,58%, kadar abu 4,49%, karbohidrat 73,35%, dan lemak 3,49% (Sakung dkk., 2020).

Kandungan gizi yang terdapat pada biskuit yang dibuat dari tepung labu siam per 100 g yaitu sebesar 57,66 g karbohidrat, 16,99 g protein, 5,28 g kadar abu, 665,6 g kalsium, 13,97 g vitamin C, 0,11 g vitamin E, dan 19,39

g lemak (Sakung dkk., 2020). Menurut penelitian yang terdahulu diperoleh kandungan tepung labu siam dengan metode diblansir yaitu terdapat kandungan air sebesar 8,82%, kadar abu 3,85%, protein 6,25%, karbohidrat 85,39%, lemak 1,94%, kadar pati 42,33%, dan kadar gula 85,39% (Puspaningtyas, 2004). Menurut Fatmasari (2017), komposisi daging labu siam dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Zat Gizi Labu Siam per 100 g

Komponen	Komposisi (per 100 g)
Energi	29 kkal
Air	83 %
Karbohidrat	6,5 g
Protein	0,6 g
Lemak	0,1 g
Kalsium	14 mg
Serat	1,7 g
Fosfor	25 mg
Zat besi	0,5 mg
Retinol	6 mg
Tiamin	0,02 mg
Asam askorbat	18 mg

(Sumber: Fatmasari, 2017)

Kandungan serat dalam labu siam berkisar 1,7 g/100 g (Asmira dan Arza, 2018). Serat pangan dapat mengurangi ataupun memperlambat ketersediaan glukosa dalam tubuh karena adanya pengikatan glukosa dan penyerapan air jika mengkonsumsi serat pangan tersebut, sehingga masyarakat yang ingin diet dapat mengkonsumsi makanan yang mengandung serat pangan yang tinggi (Saputro dan Estiasih, 2015). Selain itu serat berfungsi dalam menurunkan kolesterol, mengurangi berat badan yang berlebih, dan pencegahan terhadap kanker usus besar (Rosidah dkk., 2020).

## B. Deskripsi Bolu Kukus

Bolu kukus merupakan jenis kue tradisional yang banyak digemari. Bolu kukus banyak digemari oleh berbagai kalangan karena bentuk bolu yang mekar dan menjadi ciri khas bolu tersebut serta tekstur yang lembut dengan warna-warni yang menjadi daya tarik terhadap penampilan bolu kukus tersebut (Nisa dkk., 2020). Faktor-faktor yang menentukan keberhasilan pembuatan bolu kukus adalah waktu pengukusan dan pengadukan adonan tidak terlalu lama serta penggunaan dari bahan yang berkualitas (Yanti dkk., 2019).

Syarat mutu yang akan dipakai pada bolu kukus adalah syarat mutu roti manis. Hal tersebut dikarenakan belum adanya syarat mutu bolu kukus. Syarat mutu roti manis didasarkan pada ketentuan dari Badan Standarisasi Nasional (1995), yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Syarat Mutu Roti Manis

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan	
			Roti Tawar	Roti Manis
1	Keadaan:			
1.1	Kenampakan	-	normal tidak berjamur	normal tidak berjamur
1.2	Bau	-	normal	normal
1.3	Rasa	-	normal	normal
2	Air	% b/b	maks. 40	maks. 40
3	Abu	% b/b	maks. 1	maks.3
4	Abu yang tidak larut dalam asam	% b/b	maks. 3,0	maks. 3,0
5	NaCl	% b/b	maks. 2,5	maks. 2,5
6	Gula jumlah	% b/b	-	maks. 8,0
7	Lemak	% b/b	-	maks. 3,0
8.	Serangga/ belatung	-	tidak boleh ada	tidak boleh ada
9	Bahan tambahan makanan			sesuai SNI 01-0222-1995
9.1	Pengawet			

Lanjutan Tabel 2.

9.2	Pewarna			
9.3	Pemanis buatan			
9.4	Sakarin siklamat		negatif	negatif
10	Cemaran logam			
10.1	Raksa (Hg)	mg/kg	maks. 0,05	maks. 0,05
10.2	Timbal (Pb)	mg/kg	maks. 1,0	maks. 1,0
10.3	Tembaga (Cu)	mg/kg	maks. 10,0	maks. 10,0
10.4	Seng (Zn)	mg/kg	maks. 40,0	maks. 40,0
11	Cemaran arsen (As)	mg/kg	maks. 0,5	maks. 0,5
12	Cemaran mikroba			
12.1	Angka lempeng total	koloni/ g	maks. $10^6$	maks. $10^6$
12.2	<i>E. coli</i>	apm/gr	< 3	< 3
12.3	kapang	koloni/ g	maks. $10^4$	maks. $10^4$

(Sumber: Badan Standarisasi Nasional, 1995)

Bolu kukus diolah menggunakan tepung terigu, telur ayam, gula pasir, susu cair, dan *emulsifier* (Mughtar, 2015). Pembuatan bolu kukus umumnya dilakukan dengan penambahan air tetapi air tersebut bisa digantikan dengan susu *full cream* cair yang berfungsi untuk menambahkan nilai gizi pada sebuah produk yang akan di buat, memperoleh hasil yang gurih, dan mempererat sistem gluten kepada adonan tersebut (Rosiliani, 2018).

Fungsi gula terhadap proses pengolahan adonan produk pangan adalah memberikan pengaruh terhadap rasa manis, dan dapat menyerap air karena gula akan memberikan umur simpan yang baik karena bersifat higroskopis. Fungsi telur ayam dalam adonan adalah membantu mengemulsi adonan sehingga struktur adonan menjadi lebih homogen. *Emulsifier* dalam produk pangan berfungsi untuk menjaga, mempertahankan dalam kestabilan terhadap tekstur olahan produk pangan untuk memberikan

kelembutan (Affandi, 2017).

### C. Hipotesis

1. Substitusi tepung labu siam yang tepat akan menghasilkan kualitas bolu kukus dengan karakteristik terbaik.

