

PENGARUH IMBANGAN UBI JALAR UNGU Var. TELO CEMORO, TEPUNG TERIGU DAN TEPUNG TAPIOKA TERHADAP KARAKTERISTIK *STICK* UBI JALAR UNGU

Hendrawan¹, Kelik Putranto², Octaviani, F.S³

^{1,2,3}Universitas Ma'soem, Jl.Raya Cipacing No.22 Jatinangor Sumedang
w2ncl1@gmail.com

ABSTRACT

*The rind and flesh of purple sweet potato (*Ipomea batatas L.*) is deep purple that give impression to consumer, besides this sweet potato contain carbohydrate, vitamin and antioxidant. A way to utilize purple sweet potato is as raw material in making stick of purple sweet potato. The objective of the research was to determine the right ratio to produce the best stick characteristic of purple sweet potato. The experimental method was applied in this research with randomize block design. The result of the research showed that the ratio of purple sweet potato, wheat flour and tapioca flour 50:10:40 produced stick with lowest water content, the high carbohydrate content, the best flavor and taste. The ratio of 60:10:30 produced the best texture and color.*

Keywords: Purple Sweet Potato, Ratio, Stick and Characteristic.

ABSTRAK

Ubi jalar ungu (*Ipomea batatas L.*) memiliki kulit dan daging yang berwarna ungu pekat sehingga banyak menarik perhatian, juga kandungan gizinya cukup baik seperti karbohidrat, vitamin dan antioksidan. Salah satu upaya untuk memanfaatkan ubi ungu yaitu dengan menggunakan ubi jalar ungu sebagai imbangan bahan baku dalam pembuatan *stick* ubi ungu. Tujuan penelitian ini adalah menentukan imbangan yang tepat untuk mendapatkan karakteristik *stick* ubi ungu yang diinginkan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Hasil penelitian menunjukkan bahwa imbangan ubi jalar ungu, tepung terigu dan tepung tapioka 50:10:40 menghasilkan *stick* dengan kadar air terendah, dan kadar karbohidrat, aroma serta rasa yang terbaik. Tekstur dan warna yang terbaik dihasilkan dari imbangan 60:10:30.

Kata Kunci : Ubi Jalar Ungu, Imbangan, *Stick*, Karakteristik.

PENDAHULUAN

Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas var. Ayamurasaki*) memiliki kulit dan daging umbi yang berwarna ungu pekat sehingga banyak menarik perhatian. Kandungan zat gizi ubi jalar ungu pada umumnya didominasi oleh karbohidrat yang dapat mencapai 25.1% dengan kadar air 72.6% (DKPI, 2017), sedangkan dalam bentuk tepung karbohidratnya mencapai 86.37% dengan kadar air 7.0%. Ubi jalar ungu mengandung antioksidan berupa antosianin yang tinggi dan juga mengandung vitamin A, vitamin B, vitamin C, vitamin E, mineral, dan serat pangan. Ubi jalar ungu biasanya dipakai sebagai perwarna makanan alami dan bahan baku pembuatan makanan misalnya mie, tepung dan kue. Ubi jalar ungu juga mudah didapat, harga relative murah serta pembiakannya mudah. Dalam pembiakannya ubi jalar ungu hanya

membutuhkan waktu 2-4 bulan untuk dipanen. Ubi ini juga belum dimanfaatkan secara optimal sehingga masyarakat masih jarang yang ingin membudidayakan ubi jalar ungu.

Salah satu produk dari pemanfaatan ubi jalar ungu adalah *stick* ubi ungu. *Stick* biasanya disajikan untuk sajian tamu, camilan sehari-hari, atau untuk oleh-oleh. Kriteria *stick* yang baik adalah warna kuning keemasan, berbentuk *stick* celup dengan rasa gurih, tekstur yang renyah, dan tidak pecah. Varian *stick* sudah banyak dikembangkan mulai dari *stick* keju (*chese stick*), *stick* ikan sampai *stick* dari umbi-umbian. Umumnya *stick* terbuat dari tepung terigu, tepung tapioka, telur, margarin, garam, seledri, keju dan bawang putih, sedangkan *stick* ubi ungu terbuat dari ubi ungu, tepung terigu, tepung tapioka, margarin, garam, gula dan sedikit air, sehingga memiliki rasa manis.

Menurut SNI 01-2973-1992 *stick* memiliki kandungan air, protein, asam lemak dan abu. *Stick* terbuat dari tepung terigu, yang sampai saat ini masih diimpor, baik dalam bentuk tepung maupun dalam bentuk biji gandum. *Stick* terbuat dari tepung dengan rendah protein, karena tidak memerlukan proses pengembangan atau penambahan volume. Menurut BPS dan berdasarkan data Asosiasi Tepung Terigu Indonesia (APTINDO) volume impor gandum Indonesia pada kuartal III tahun 2019 naik sekitar 0,65% menjadi 15,968 ton dari tahun sebelumnya. Hal ini dikarenakan meningkatnya permintaan untuk industri makanan dalam negeri yang membuat Indonesia harus mendatangkan gandum dari luar negeri. Karena itu, untuk meningkatkan kualitas bahan pangan lokal dalam pembuatan *stick*, salah satu alternatif yang dapat dilakukan yaitu melakukan imbalan antara ubi jalar ungu, tepung terigu dan tepung tapioka.

Tepung tapioka merupakan tepung yang terbuat dari singkong atau ubi kayu berfungsi untuk menambah kerenyahan pada bahan pangan olahan makanan memiliki sifat yang serupa dengan sagu, sehingga kegunaan keduanya dapat dipertukarkan. Ubi kayu merupakan komoditas pangan tradisional yang menjadi sumber karbohidrat, dan melalui diversifikasi konsumsi dapat dimanfaatkan sebagai substitusi atau pengganti asal beras. Tepung tapioka pada pembuatan *stick* mengandung karbohidrat yang sangat tinggi, sehingga dapat meningkatkan kandungan gizi (Haryadi, 2011). Tepung tapioka juga sebagai penambah kekenyakan pada suatu produk makanan ringan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan imbalan yang tepat untuk mendapatkan karakteristik yang diinginkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kimia dan Pengolahan Makanan Fakultas Pertanian Universitas Ma'soem mulai bulan Maret – Juli 2021. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ubi jalar ungu varitas Telo Cemoro. Kriteria ubi jalar ungu yang digunakan adalah ukuran besar dan seragam, berasa manis. Bahan lainnya seperti tepung terigu Segitiga, tepung tapioka cap Gunung, gula pasir, margarin dan air. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah wadah plastik, pisau stainless steel, penumbuk, pengupas, panci pengukus, timbangan analitik digital, *deep-frying*, gelas ukur, sendok, mesin ampia/*pasta maker* dan stopwatch.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode percobaan, dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), perlakuan imbangan yang dicobakan adalah lima, yang masing-masing diulang sebanyak lima kali.

Tabel 1. Perlakuan Imbangan

Notasi Perlakuan	Ubi Ungu : T. Terigu : T. Tapioka
A	90 : 10 : 0
B	80 : 10 : 10
C	70 : 10 : 20
D	60 : 10 : 30
E	50 : 10 : 40

Model linier rancangan percobaan adalah :

$$Y_{ij} = U + t_i + r_j + E_{ij}$$

Keterangan :

Y_{ij} = respon yang diukur

U = rata-rata umum

t_i = pengaruh perlakuan imbangan ke-i

r_j = pengaruh ulangan ke-j

E_{ij} = pengaruh faktor random yang berhubungan dengan data pengamatan ke-i dan ke-j

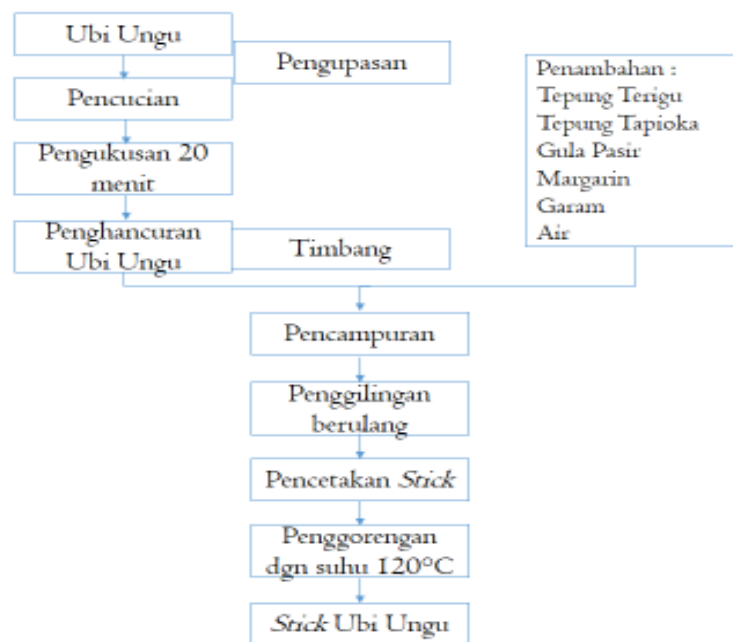
Percobaan Pendahuluan

Percobaan pendahuluan merupakan penelitian dasar yang bertujuan untuk menentukan atau menetapkan taraf-taraf faktor perlakuan pada penelitian utama. Pada percobaan pendahuluan digunakan imbangan ubi ungu, tepung terigu dan tepung tapioka sebesar 100%, 95%, 90%, 85%, 80%, 75%, dan 70%, dengan tepung terigu sebesar 0%, 5%, 5%, 5%, 10%, 10% dan 10% dan tepung tapioka sebesar 0%, 0%, 5%, 10%, 10%, 15% dan

20%, kemudian dilakukan pengamatan terhadap sifat organoleptik stick ubi ungu yaitu warna, tekstur, aroma dan rasa.

Percobaan Utama

Berdasarkan hasil percobaan pendahuluan, pada setiap perbedaanimbangan yang terlalu dekat menunjukkan tidak ada perbedaan yang dianalisis. Maka pada percobaan utama ditetapkanimbangan ubi ungu, tepung terigu dan tepung tapioka sebesar 90%, 80%, 70%, 60%, dan 50%, dengan tepung terigu sebesar 10% dan tepung tapioka sebesar 0%, 10%, 20%, 30%, dan 40%.



Gambar 1. Pembuatan Kripik Ubi Ungu

Kriteria Pengamatan

Kriteria pengamatan yang dilakukan terhadap stick ubi ungu meliputi : sifat organoleptik warna, rasa, aroma, tekstur dan sifat kimia meliputi ; kadar air dan kadar karbohidrat.

Prosedur Analisis

Adapun prosedur analisis yaitu :

1. Kadar air (Sudarmadji, S.B Haryono dan Suhardi, 1989)
2. Kadar Karbohidrat (Luff schrool SNI 01-2891-1992)
3. Pengamatan Organoleptik

Penilaian organoleptik *stick* ubi ungu dilakukan oleh 15 orang panelis, dengan menggunakan skala hedonik terhadap aroma, rasa, tekstur dan warna pada kisaran angka 1 sampai dengan 5.

Tabel 2. Pengamatan Organoleptik

Nilai Skala	Kategori
5	Sangat Suka
4	Suka
3	Netral
2	Tidak Suka
1	Sangat Tidak Suka

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air

Berdasarkan data hasil analisis statistik, imbangannya ubin ungu, tepung terigu dan tepung tapioka memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap kadar air *stick* ubi ungu.

Tabel 3. Kadar Air Kripik Ubi Ungu

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
A (90 : 10 : 0)	5,24	cd
B (80 : 10 : 10)	5,01	cd
C (70 : 10 : 20)	4,62	bc
D (60 : 10 : 30)	4,22	b
E (50 : 10 : 40)	3,41	a

Pada imbangannya ubi ungu, terigu dan tapioka (E) 50:10:40 menghasilkan kadar air *stick* ubi yang terendah (3,41%) dan berbeda nyata dengan imbangannya A (90:10:0), B (80:10:10), C (70:10:20) dan imbangannya D (60:10:30), sedangkan antara imbangannya A (90:10:0), B (80:10:10) dan C (70:10:20) masing-masing tidak berbeda nyata. Selain itu antara imbangannya C (70:10:20) dan imbangannya D (60:10:30) tidak berbeda nyata. Penambahan tapioka yang semakin meningkat menyebabkan penurunan kadar air *stick* ubi ungu. Tepung tapioka memiliki kandungan air yang rendah, zat pati tinggi, dan daya rekat atau tingkat kekentalan cukup tinggi (Mustafa, 2015). Kandungan air yang rendah pada tepung tapioka menyebabkan kandungan air *stick* ubi ungu semakin rendah sejalan dengan penambahan tepung tapioka. Tapioka banyak digunakan pada pembuatan makanan atau kue. Pada industri pangan, tapioka digunakan sebagai bahan pengental dan bahan pengikat, dan bahan baku pembuatan kerupuk serta makanan ringan lainnya sehingga dihasilkan tekstur yang renyah (Astawan, 2010).

Kadar Karbohidrat

Berdasarkan hasil analisis statistik terlihat adanya kecenderungan dengan semakin tinggi persentase ubi jalar ungu pada *stick*, maka semakin tinggi pula nilai rata-rata kadar karbohidrat yang dihasilkan. Kadar karbohidrat terendah (88,4%) dihasilkan dari perlakuan A (90:10:0) sedangkan kadar karbohidrat tertinggi (92,49%) dihasilkan dari perlakuan E (50:10:40).

Tabel 4. Kadar Karbohidrat Keripik Ubi Ungu

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
A (90 : 10 : 0)	88,04	A
B (80 : 10 : 10)	89,09	B
C (70 : 10 : 20)	90,37	C
D (60 : 10 : 30)	91,41	D
E (50 : 10 : 40)	92,49	E

Penggunaan ubi jalar ungu pada pembuatan *stick*, disamping untuk mengurangi ketergantungan pada terigu, juga dapat lebih memperkaya kandungan karbohidrat karena dalam setiap 100 gram ubi jalar ungu terdapat 27,9% karbohidrat.

Aroma

Berdasarkan hasil analisis statistik perlakuanimbangan ubi jalar ungu, tepung terigu dan tepung tapioka pada *stick* memberikan pengaruh yang berbeda pada aroma *stick* yang dihasilkan. Ubi jalar ungu merupakan ubi yang kaya akan karbohidrat sehingga dimungkinkan komponen-komponen tersebut selama proses pengolahan dapat memberikan pengaruh terbentuknya aroma yang disukai. Hal ini terbukti dengan semakin tinggi persentase ubi jalar ungu pada *stick* dapat menghasilkan aroma *stick* yang semakin disukai. Nilai tingkat kesukaan aroma terendah (2,93) dihasilkan oleh perlakuan A (90:10:0), sedangkan nilai tertinggi (3,04) dihasilkan pada perlakuan E (50:10:40).

Rasa

Rasa merupakan atribut sensorik yang tidak dapat dilepaskan dari keseluruhan cita rasa produk pangan. Kenikmatan cita rasa suatu produk pangan tidak mungkin diperoleh tanpa rasa didalamnya. Imbangan ubi jalar ungu, tepung terigu dan tepung tapioka dalam pembuatan *stick* berdasarkan hasil analisis statistik telah memberikan pengaruh terhadap nilai rata-rata tingkat kesukaan rasa. Sejalan dengan banyaknya ubi jalar ungu pada *stick* menghasilkan rasa yang lebih disukai, dan sebaliknya dengan sedikitnya ubi jalar ungu pada *stick* menghasilkan rasa yang kurang disukai. Ubi jalar ungu memiliki kandungan

karbohidrat, vitamin dan mineral yang cukup tinggi, sehingga keberadaannya dapat memberikan andil membentuk rasa yang menarik dan disukai.

Tekstur

Berdasarkan hasil analisis statistik diketahui bahwaimbangan ubi jalar ungu, tepung terigu dan tepung tapioka memberikan pengaruh terhadap kerenyahan *stick* yang dihasilkan. Imbangan Ubi jalar ungu, tepung terigu dan tepung tapioka harus dilakukan secara tepat agar dapat menjamin terbentuknya adonan yang kompak sehingga memudahkan pada saat pencetakan. Imbangan yang tepat juga akan menghasilkan *stick* yang memiliki pori-pori yang merata sehingga *stick* menjadi renyah. Semakin banyak ubi jalar ungu pada *stick* menyebabkan adonan yang terbentuk menjadi kurang kompak, sehingga kerenyahan *stick* yang dihasilkan menjadi kurang disukai.

Warna

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan adanya perbedaan pengaruh setiap perlakuanimbangan ubi jalar ungu, tepung terigu dan tepung tapioca terhadap nilai rata-rata warna *stick* yang dihasilkan. Semakin tinggiimbangan ubi jalar ungu yang digunakan pada *stick* menghasilkan nilai rata-rata tingkat kesukaan warna yang semakin tinggi. Nilai rata-rata terendah (2,88) dihasilkan dari perlakuan A (90:10:0), dan tertinggi (3,98) dihasilkan dari perlakuan D (60:10:30). Ubi jalar ungu memiliki kandungan karbohidrat yang relatif tinggi (27,9%) rentan terhadap perlakuan suhu tinggi pada saat pengeringan sehingga terjadi karamelisasi gula yang memberikan indikasi warna coklat pada bahan makanan. Semakin tinggiimbangan ubi jalar ungu pada *stick* maka warna *stick* yang dihasilkan menjadi sangat disukai.

KESIMPULAN DAN SARAN

Imbangan ubi jalar ungu, tepung terigu dan tepung tapioka 50:10:40 menghasilkan *stick* dengan kadar air terendah, dan kadar karbohidrat, aroma serta rasa yang terbaik. Sedangkan tekstur dan warna yang terbaik dihasilkan dariimbangan 60:10:30.

DAFTAR PUSTAKA

Astawan M. 2004. Sehat bersana aneka sehat pangan alami. Tiga serangkai. Solo.

Mustafa, A. 2015. Analisis Proses Pembuatan Pati Ubi Kayu (Tapioka) Berbasis Neraca Massa. Jurnal AGROINTEK. Vol. 9 (2)

Sudarmadji, S., Bambang Haryono, Suhardi., 1989. Prosedur Analisis Untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.