

SUBSTITUSI TEPUNG SAGU (*Metroxylon sp*), BERAS MERAH (*Oryza Nivara*) DAN KACANG TANAH (*Arachis Hypogaea L.*) PADA PEMBUATAN *FOOD BARS* TERHADAP SIFAT ORGANOLEPTIK

Ewil Jumiaty Gultom¹, ^KMaxianus K. Raya²

¹ Mahasiswa Diploma IV Poltekkes Kemenkes Jayapura

² Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura

Email Penulis Korespondensi (^K): lamanepa_anggita@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui substitusi tepung sagu, beras merah dan kacang tanah dalam pembuatan *Food Bars* terhadap penilaian organoleptik dari segi aspek warna, aroma, tekstur dan rasa. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura. Waktu penelitian ini dilakukan pada tanggal 5-10 April 2019. Penelitian ini menggunakan metode Quasi Eksperimen. Penilaian menggunakan uji hedonik kepada 30 panelis agak terlatih dan dosen jurusan gizi. Hasil uji hedonik pada *Food Bars* menunjukkan bahwa nilai rata-rata tertinggi untuk aspek warna adalah F1 sebesar 46.7% yang berada pada kategori sangat suka. Pada aspek aroma, nilai rata-rata tertinggi adalah F1 sebesar 46.7% dengan kategori sangat suka. Hasil uji hedonik pada aspek tekstur, nilai rata-rata tertinggi adalah F2 sebesar 50% yang berada pada kategori agak suka. Pada aspek rasa, nilai rata-rata tertinggi adalah F3 sebesar 56.7% dengan kategori suka.

Kata Kunci: Beras Merah, *Food Bars*, Kacang Tanah, Sifat Organoleptik, Tepung Sagu,

ABSTRACT

This study aims to determine the substitutions of sago flour, brown rice and peanuts in making Food Bars for organoleptic assessment in terms of aspects of color, aroma, texture and taste. This research was conducted at the Health Polytechnic Laboratory of the Ministry of Health Jayapura. This research was conducted on April 5-10th, 2019. This research used the Quasi Experiment method. The assessment used a hedonic test for 30 rather trained panelists and nutrition lecturers. The hedonic test results at Food Bars show that the highest average value for color aspect is 46.7% which is in the very like category. In the aspect of aroma, the highest average value is F1 of 46.7% with the category very like. The hedonic test results on the aspect of texture, the highest average value is F2 of 50% which is in the category rather like. In the aspect of taste, the highest average value is F3 of 56.7% with a category like.

Keywords: Brown Rice, *Food Bars*, Peanuts, Organoleptic Properties, Sago Flour,

PENDAHULUAN

Kehidupan masyarakat yang cenderung memahami akan pentingnya jaminan kesehatan dimasa depan dan tingginya tingkat kesibukan yang dapat menyebabkan kebutuhan pangan tidak hanya sebatas pada pemenuhan kebutuhan gizi konvensional bagi tubuh serta pemuas mulut dengan cita rasa yang enak, tetapi pangan juga diharapkan dapat berfungsi dalam menjaga kesehatan serta kebugaran tubuh yang optimal, aman dikonsumsi serta mudah dalam penyajiannya (Winarno dan Felicia, 2007) dalam (Ekafitri *et al*, 2011).

Adapun olahan pangan yang dapat dimodifikasi dengan tetap memperhatikan kecukupan kalori dan nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh serta praktis dan dapat mengurangi rasa lapar dalam waktu yang singkat adalah makanan padat (*Foodbar*). *Foodbar* adalah makanan ringan yang memiliki bentuk batangan (*a foodbar form*), biasanya berbahan dasar sereal maupun kacang-kacangan dan memiliki kandungan karbohidrat serta protein yang tinggi (Christian, 2011) dalam (Fikriyah, 2019).

Foodbar terbuat dari campuran beberapa bahan pangan (*blended food*) juga dikembangkan dengan sejumlah nutrisi yang kemudian dibentuk menjadi bentuk yang padat dan kompak (*a Foodbar form*). *Foodbar* juga harus memenuhi kebutuhan kalori dalam kecukupan rata-rata per orang dalam sehari yakni 2100 kkal dengan kandungan protein 10-15%, lemak 35-45% dan karbohidrat 40- 50% dari total kalori (Widjanarko, 2008) dalam (Fikriyah, 2019). *Foodbar* dapat juga dimodifikasi dengan penambahan pangan seperti tepung sagu, beras merah dan kacang tanah dalam pemenuhan kebutuhan nutrisi pada makanan siap saji.

Pada tepung sagu (*Metroxylon sp*) terdapat amilosa serta amilopektin yang dapat berpengaruh terhadap daya larut pati serta suhu galatinisasi. Dua fraksi yang tidak dapat dipisahkan yaitu fraksi terlarut yang disebut amilosa serta fraksi tidak terlarut yang disebut amilopektin berfungsi dalam membentuk olahan. Pati sagu mengandung sekitar 27% amilosa dan 70% amilopektin, kandungan kalori, karbohidrat, protein, dan lemak pada tepung sagu sama dengan tepung tanaman penghasil karbohidrat lainnya (Harsanto, 1986) dalam (Amrullah, 2017).

Beras merah (*Oryza Nivara*) juga merupakan beras tumbuk maupun pecah kulit, dimana kulit arinya tidak banyak hilang. Beras merah sangat berpotensi sebagai sumber bahan utama karbohidrat yang juga mengandung zat gizi lainnya seperti protein, zat besi, antioksidan dan beta karoten. Beras merah umumnya diolah sebagai produk olahan sereal, makanan bayi lanjutan dan sebagainya (Yolaning, 2012) dalam (Apriliana, 2018).

Berdasarkan komposisi kimianya, pati sagu sebagian besar terdiri dari karbohidrat sama halnya dengan tapioka, terigu, tepung beras, maizena dan lain-lain. Hal ini menunjukkan bahwa pati sagu dapat digunakan untuk membuat produk-produk seperti roti, biscuit, mie (noodle), sohun, kerupuk, hunkue, bihun dan sebagainya, baik sebagai bahan substitusi maupun sebagai bahan utama, tergantung dari jenis produknya (Ebookpangan.com, 2006).

Kacang tanah (*Arachis Hypogaea L.*) juga merupakan sumber pangan yang memiliki nilai gizi yang tinggi. Kacang tanah mengandung lemak 40% -50%, protein 27%, karbohidrat, serta vitamin (A, B, C, D, E, dan K). Kacang tanah juga mengandung mineral berupa Ca, Cl, Fe, Mg, P, K, dan S (Suprpto, 2006) dalam (Yanto, 2016).

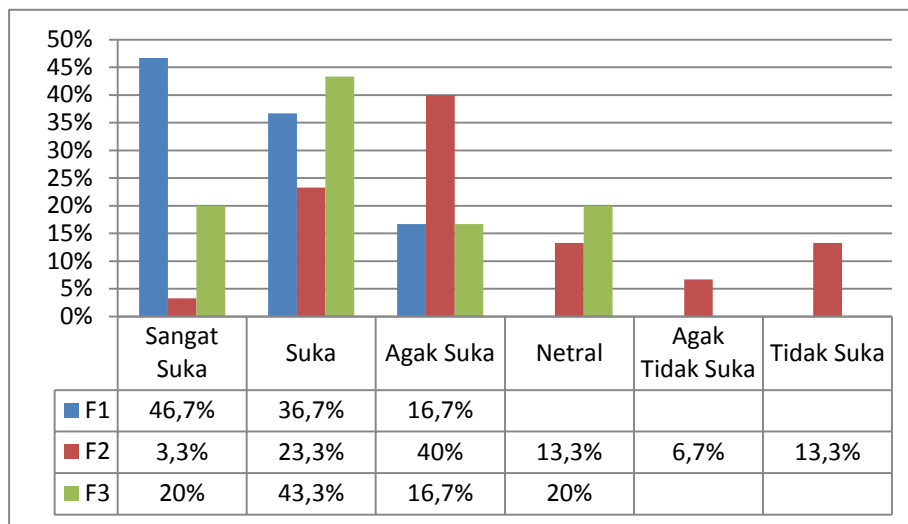
Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang substitusi tepung sagu (*Metroxylon sp*), beras merah (*Oryza Nivara*) dan kacang tanah (*Arachis Hypogaea L.*) pada pembuatan *Food Bars* terhadap sifat organoleptik karena di Jayapura belum ada penelitian seperti ini sebelumnya dan juga dapat mengembangkan ide bagi pembaca agar dapat membuat *Food Bars* dengan substitusi dari bahan lainnya yang dapat meningkatkan nilai gizi. Selain itu, pembuatan *Food Bars* yang praktis ini cocok untuk memenuhi kebutuhan makanan selingan bagi semua orang.

METODE

Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experimen* dengan pembuatan *Food Bars* menggunakan campuran bahan dari tepung sagu, beras merah dan kacang tanah yang dibuat dalam komposisi tertentu dan bernilai gizi. Rancangan penelitian ini adalah *One-Shot Case Study* yaitu dimana dalam desain penelitian ini terdapat suatu kelompok diberi *treatment* (perlakuan) dan selanjutnya diobservasi hasilnya. Pada eksperimen ini subjek disajikan dengan beberapa jenis perlakuan lalu diukur hasilnya. Pada penelitian ini diberikan tiga perlakuan dan tiga kali pengulangan kepada panelis agak terlatih. Penelitian ini bertujuan membuat *Food Bars* dengan menggunakan bahan utama yang terdiri dari tepung sagu, beras merah dan kacang tanah dengan tiga formula berbeda. F1 adalah perbandingan antara tepung sagu, beras merah dan kacang tanah (F1 = 20 : 30 : 40), F2 adalah perbandingan antara tepung sagu, beras merah dan kacang tanah (F2 = 30 : 40 : 20), F3 adalah perbandingan antara tepung sagu, beras merah dan kacang tanah (F3 = 40 : 20 : 30):.

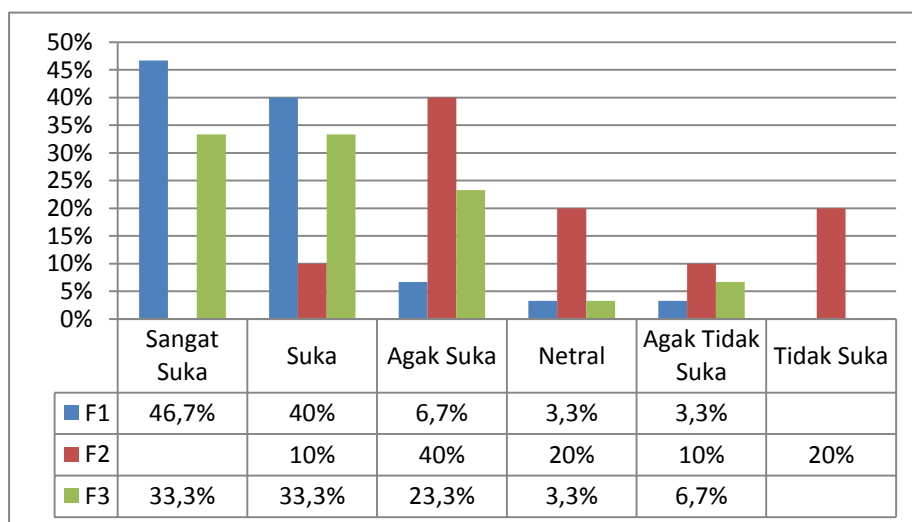
HASIL

Hasil uji penilaian organoleptik dari aspek warna, aroma, tekstur dan rasa pada *Food Bars* dapat dilihat antara lain



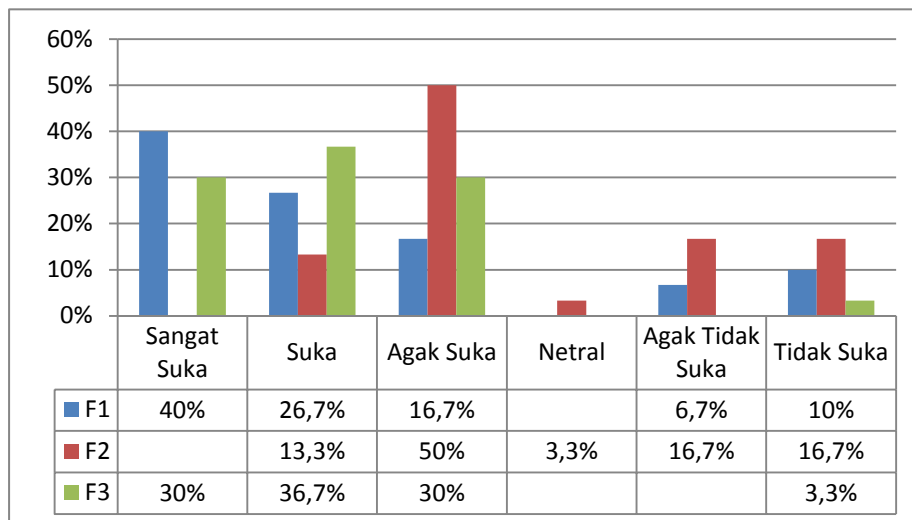
Gambar 1 Hasil Uji Penilaian Organoleptik Dari Aspek Warna *Food Bars*

Hasil uji hedonik pada *Food Bars* menunjukkan bahwa nilai rata-rata tertinggi untuk aspek warna adalah F1 sebesar 46.7% yang berada pada kategori sangat suka.



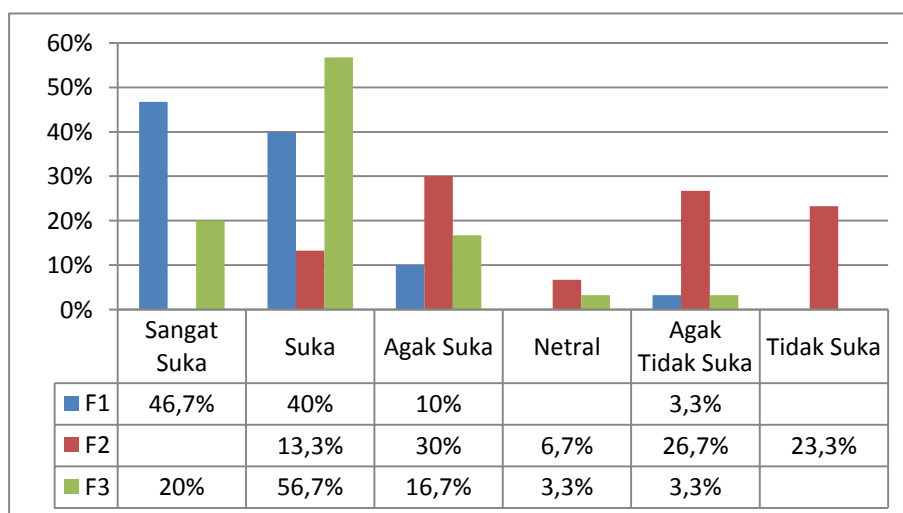
Gambar 2 Hasil Uji Penilaian Organoleptik Dari Aspek Aroma *Food Bars*

Hasil uji hedonik pada aspek aroma, nilai rata-rata tertinggi adalah F1 sebesar 46.7% dengan kategori sangat suka



Gambar 3 Hasil Uji Penilaian Organoleptik Dari Aspek Tekstur *Food Bars*

Hasil uji hedonik pada aspek tekstur, nilai rata-rata tertinggi adalah F2 sebesar 50% yang berada pada kategori agak suka.



Gambar 4 Hasil Uji Penilaian Organoleptik Dari Aspek Rasa *Food Bars*

Hasil uji hedonik pada aspek rasa, nilai rata-rata tertinggi adalah F3 sebesar 56.7% dengan kategori suka

PEMBAHASAN

Hasil penelitian substitusi tepung sagu (*metroxylon sp*), beras merah (*oryza nivara*) dan kacang tanah (*arachis hypogaea l.*) pada pembuatan *food bars* terhadap sifat organoleptik diketahui uji hedonik pada *Food Bars* menunjukkan bahwa nilai rata-rata tertinggi untuk aspek warna adalah F1 sebesar 46.7% yang berada pada kategori sangat suka. Pada aspek aroma, nilai rata-rata tertinggi adalah F1 sebesar 46.7% dengan kategori sangat suka. Hasil uji hedonik pada aspek tekstur, nilai rata-rata tertinggi adalah F2 sebesar 50% yang berada pada kategori agak suka. Pada aspek rasa, nilai rata-rata tertinggi adalah F3 sebesar 56.7% dengan kategori suka

Hal ini menunjukkan bahwa panelis sangat menyukai warna dan aroma *Food Bars* dengan perbandingan substitusi tepung sagu, beras merah dan kacang tanah (20 : 30 : 40), selanjutnya panelis agak menyukai tekstur *Food Bars* dengan perbandingan rasio tepung sagu, beras merah dan kacang tanah (30 : 40 : 20), serta panelis menyukai rasa *Food Bars* dengan perbandingan substitusi tepung sagu, beras merah dan kacang tanah (40 : 20 : 30).

Pada uji hedonik untuk aspek warna menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai warna *Food Bars* yang lebih gelap. Warna sampel F1 cenderung lebih gelap daripada kedua sampel lainnya karena tingginya kandungan protein pada sampel F1. Semakin tinggi kandungan protein pada *Food Bars* maka pencoklatan yang terjadi karena reaksi maillard akan semakin banyak sehingga produk yang dihasilkan akan semakin gelap.

Pada uji hedonik untuk aspek aroma paling tinggi dimiliki oleh sampel F1, hal ini dikarenakan aroma yang dihasilkan pada kacang tanah yang digongseng lebih dominan dan mengeluarkan aroma khas kacang tanah. Substitusi kacang tanah pada sampel *Food Bars* lebih tinggi pada F1 daripada sampel F2 dan F3 sehingga penilaian panelis lebih menyukai F1 pada aspek aroma.

Pada uji hedonik untuk aspek tekstur yang paling tinggi adalah sampel F2 dengan kategori agak suka. Hal ini dikarenakan tingkat kekerasan *Food Bars* dipengaruhi oleh tingginya substitusi beras merah pada sampel F2 dimana beras merah mengandung lebih tinggi amilopektin daripada amilosa sehingga memberikan tekstur cenderung lebih keras.

Pada uji hedonik untuk aspek rasa paling tinggi dimiliki oleh sampel F3 dengan kategori suka. Hal ini menunjukkan panelis lebih menyukai rasa *Food Bars* dengan substitusi tepung sagu yang lebih tinggi daripada sampel F1 dan F2. Komposisi tepung sagu per 100 gram berdasarkan (Direktorat Gizi, 2005) antara lain Kalori 353 (kcal), Air 14 (g), Protein 0.7 (g), Lemak 0.2 (g), Karbohidrat 84.7 (g). Komponen yang sangat penting dari tepung sagu adalah karbohidrat, kira-kira 92.5 persen dari bahan keringnya. Sagu mengandung karbohidrat yang lebih tinggi dibanding beras merah, yaitu sekitar 95.0 persen dari bahan keringnya, sedangkan beras merah hanya mengandung karbohidrat sekitar 75.0 persen.

KESIMPULAN

Food Bars dengan bahan utama tepung sagu, beras merah, kacang tanah, gula pasir dan air dibuat dalam tiga formula dengan perbandingan (F1 = 20 : 30 : 40, F2 = 30 : 40 : 20, F3 = 40 : 20 : 30). Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat hasil uji hedonik pada *Food Bars* menunjukkan bahwa nilai rata-rata tertinggi untuk aspek warna adalah F1 sebesar 46.7% yang berada pada kategori sangat suka. Pada aspek aroma, nilai rata-rata tertinggi adalah F1 sebesar 46.7% dengan kategori sangat suka. Hasil uji hedonik pada aspek tekstur, nilai rata-rata tertinggi adalah F2 sebesar 50% yang berada pada kategori agak suka. Pada aspek rasa, nilai rata-rata tertinggi adalah F3 sebesar 56.7% dengan kategori suka

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah M. (2017). *Penambahan Tepung Sagu Dengan Level Yang Berbeda Terhadap Mutu (Organoleptik) Bakso Daging Ayam*. Skripsi. Universitas Islam Negeri (Uin) Alauddin, Makassar.
- Apriliana A. M. (2018). *Pengaruh Substitusi Tepung Beras Merah (Oryza Nivara) Pada Pembuatan Cendol Tepung Hunkwe Terhadap Daya Terima Konsumen*. Skripsi. Universitas Negeri Jakarta, Jakarta.
- Chistian M. (2011). *Pengolahan Banana Bars Dengan Inulin Sebagai Alternatif Pangan Darurat*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Direktorat Gizi. (2005). *Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM)*. Persatuan Ahli Gizi Indonesia (Persagi). Jakarta.
- Ebookpangan.com (2006). *Sagu Sebagai Bahan Pangan*. <http://tekpan.unimus.ac.id/wp-content/uploads/2013/07/SAGU-SEBAGAI-BAHAN-PANGAN.pdf>

- Ekafitri R, Rahman T, Luthfiyanti R. (2011). *Optimasi Proses Pembuatan Food Bar Berbasis Pisang*. Subang : Balai Besar Pengembangan Teknologi Tepat Guna-LIPI.
- Fikriyah L. (2019). *Pengaruh Perbandingan Tepung Umbi Ganyong (Canna Edulis Ker) Dengan Daging Ikan Kembung (Rastrelliger Kanagurta L) Terhadap Karakteristik Foodbar*. Skripsi. Universitas Pasundan, Bandung.
- Harsanto P. B. (1986). *Budidaya dan Pengolahan Sagu*. Kanisius. Yogyakarta
- Suprpto. 2006. *Bertanam Kacang Tanah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Yanto I. K. E. (2016). *Respons Tanaman Kacang Tanah (Arachis Hypogaea l. Merril) Akibat Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Organik Cair Dan Sistem Olah Tanah*. Skripsi. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Dharma Wacana Metro.
- Widi, Yolaning Fibriyanti. (2012). *Skripsi Kajian Kualitas Kimia dan Biologi Beras Merah Dalam Beberapa Pewadahan Selama Penyimpanan*
- Widjanarko, S.B. (2008). *Pangan Darurat (Foodbar) Berenergi Tinggi Menggunakan Tepung Komposit (Tepung Geplek, Tepung kedelai, Tepung terigu) dan Tepung Porang (amorphophallus Oncophyllus) atau konjac flour*. <http://simonbwidjanarko.wordpress.com>. Diakses: 30 April 2018.
- Winarno, F.G. dan Felicia Kartawidjaja. (2007). *Pangan Fungsional dan Minuman Energi*. Bogor : MBrio Press