

## Fruitin Donuts: Pembuatan Donat Hasil Olahan Kulit Pepaya dan Biji Buah Alpukat

Rahmatullah<sup>1\*</sup>, Rizka Wulandari Putri<sup>1</sup>, dan Gallang Abdi Persada<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

\*Corresponding author: [rahmatullah@ft.unsri.ac.id](mailto:rahmatullah@ft.unsri.ac.id)

Diterima: 29 Mei 2023 Revisi: 15 Juni 2023 Disetujui: 25 Juni 2023 Online: 29 Agustus 2023

**ABSTRAK:** Pepaya dan alpukat merupakan komoditas buah yang memiliki nilai ekonomi dan punya banyak manfaat bagi kesehatan. Jumlah produksi buah pepaya dan alpukat di Indonesia cukup tinggi yaitu sebanyak 1,17 juta ton dan 669,26 ribu ton sepanjang tahun 2021. Buah pepaya dan alpukat biasanya dimanfaatkan pada bagian daging buahnya saja menjadi berbagai macam olahan makanan seperti jus, campuran sop buah, kue, dan sebagainya. Sementara kulit dan biji buahnya dibuang begitu saja menjadi sampah organik. Dalam upaya mengoptimalkan pemanfaatan kulit pepaya dan biji buah alpukat, perlu dibuat inovasi produk pangan yang dapat dinikmati oleh berbagai kalangan masyarakat. Kulit buah pepaya memiliki nilai gizi dengan kandungan diantaranya folat, vitamin A, vitamin B kompleks, beta karoten, vitamin E, kalsium, kalium, dan vitamin K. Biji buah alpukat mengandung 59,87% pati, 12,67% air, 2,78% abu dan 0,54% mineral serta mengandung campuran komponen polifenolik seperti katekin dan epikatin. Tingginya kandungan pati ini menjadikan biji buah alpukat berpotensi untuk dijadikan tepung. Tepung inilah yang akan dijadikan bahan dasar dalam pengolahan pangan, salah satu olahan pangan kreatif dari biji buah alpukat ini adalah donat. Dengan tambahan ekstrak kulit pepaya dapat menambah kandungan nilai gizi dari donat yang bermanfaat untuk kesehatan. Olahan pangan berbasis tepung dari kulit buah alpukat dan ekstrak kulit pepaya atau yang disebut *fruitin donuts* ini diharapkan dapat meningkatkan nilai ekonomi dari biji buah alpukat, sebagai bentuk diversifikasi pangan, dan mengurangi limbah makanan.

**Kata Kunci:** *tepung biji buah alpukat, ekstrak kulit pepaya, fruitin donuts*

**ABSTRACT:** Papaya and avocado are fruit commodities that have economic value and have many health benefits. The amount of papaya and avocado fruit production in Indonesia is quite high, namely as much as 1.17 million tons and 669.26 thousand tons throughout 2021. Papaya and avocado fruit are usually used only for the flesh of the fruit into various kinds of processed foods such as juices, mixed fruit soups, cakes, and so on. While the skin and seeds of the fruit are simply thrown away as organic waste. In an effort to optimize papaya peels and avocado seeds, it is necessary to innovate food products that can be enjoyed by various groups of people. Papaya fruit skin has nutritional value, including folate, vitamin A, vitamin B complex, beta carotene, vitamin E, calcium, potassium, and vitamin K. Avocado seed contains 59.87% starch, 12.67% water, 2.78% ash and 0.54% minerals and contains a mixture of polyphenolic components such as catechins and epicatein. The high starch content makes avocado seeds potentially used as flour. This flour will be used as a basic ingredient in food processing, one of the creative food preparations from avocado seeds is donuts. With the addition of papaya peel extract, it can add to the nutritional value of donuts which are beneficial for health. Processed food based on avocado peel and papaya peel extract (*fruitin donuts*) is expected to increase the economic value of avocado seeds, as a form of food diversification, and reduce food waste.

**Keywords:** *avocado seed flour, papaya peel extract, fruitin donuts*

### PENDAHULUAN

Alpukat (*Persea americana*) adalah buah tropis atau subtropis yang berasal dari Amerika Selatan. Buah ini disebut-sebut sebagai satu dari beragam buah sehat. Alpukat tidak hanya punya tekstur yang unik dan rasa yang enak, tetapi juga memiliki kandungan gizi yang luar biasa. Alpukat mengandung vitamin, karbohidrat,

protein, lemak, hingga mineral yang baik untuk kesehatan. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), sepanjang 2021, Indonesia memproduksi alpukat sebanyak 669,26 ribu ton. Jumlah ini meningkat 9,9% dari produksi tahun sebelumnya yang sebanyak 609,05 ribu ton.

Pepaya merupakan salah satu jenis buah yang kaya nutrisi, seperti vitamin C, A, B1, B3, B5, E, folat, dan kalium. Tak hanya itu, buah yang berasal dari Amerika Tengah dan Meksiko Selatan ini sering digunakan untuk melunakkan daging. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), produksi pepaya di Indonesia sebanyak 1,17 juta ton pada 2021. Jumlah tersebut naik 14,94% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang mencapai 1,02 juta ton.

Biji alpukat juga dilaporkan mengandung 59,87% pati, 12,67% air, 2,78% abu dan 0,54% mineral serta mengandung campuran komponen polifenolik seperti katekin dan epikatin (Alsuhendra, 2007). Kulit buah pepaya mengandung folat, vitamin A, magnesium, tembaga, asam pantotenat, fiber.3, vitamin B kompleks, beta karoten, lutein, zeaxanthan, vitamin E, kalsium, kalium, vitamin K, lycopene, dan enzim papain (Ali, dkk. 2012).

Selama ini pemanfaatan buah alpukat dan pepaya hanya sebatas olahan daging buahnya saja, sementara kulit dan biji buahnya dibuang begitu saja menjadi limbah atau sampah organik. Pemanfaatan biji buah alpukat dan kulit buah pepaya yang mudah dan tepat guna sangat diperlukan sebagai salah satu upaya dalam mengurangi limbah atau sampah organik tersebut dan menjadikan added value bagi limbah biji buah alpukat dan kulit buah pepaya.

Biji buah alpukat dapat diolah menjadi tepung karena kandungan patinya yang cukup tinggi. Menurut Ketua Umum Asosiasi Bank Benih dan Teknologi Tani Indonesia (AB2TI) Dwi Andreas, pada tahun 2010 konsumsi tepung terigu sudah mencapai sekitar 18,9%, dan tahun 2021 sudah mencapai 28%. Jika hal itu terus berlanjut maka diperkirakan pada tahun 2045 konsumsi tepung terigu masyarakat Indonesia akan mencapai 50% dari total konsumsi makanan pokok. Sementara itu kulit buah pepaya yang mengandung nilai gizi dapat diekstrak sebagai bahan tambahan dalam olahan makanan.

Salah satu inovasi olahan pangan kreatif dengan memanfaatkan biji buah alpukat yaitu donat. Donat merupakan makanan ringan yang mudah dibuat dan sangat digemari oleh masyarakat Indonesia di berbagai kalangan. Selain rasanya yang manis, teksturnya yang lembut dan halus pun membuat donat jadi camilan yang enak. Umumnya, donat terbuat dari tepung terigu, ragi, telur, mentega, dan gula. Namun, dengan inovasi ini tepung terigu diganti dengan biji buah alpukat. Donat yang terbuat dari tepung biji buah alpukat ini memberikan rasa dan tekstur yang tak kalah nikmat dibanding donat terigu. Selain itu kandungan gizi yang lebih tinggi diperoleh dari ekstrak kulit pepaya.

Dengan olahan biji buah alpukat menjadi bahan dasar tepung terigu ini diharapkan menjadi alternatif dalam mengurangi pemakaian tepung terigu, dan ekstrak kulit buah pepaya dengan kandungan gizinya dapat meningkatkan nilai ekonomi dari biji buah alpukat dan kulit buah pepaya serta mengurangi limbah makanan.

#### **METODE KEGIATAN**

#### **Pembuatan Donat dengan tambahan tepung biji buah pepaya dan ekstrak kulit buah pepaya**

Biji buah alpukat dibersihkan terlebih dahulu dari kulit arinya kemudian dicuci sampai bersih.



Gambar 1. Biji buah alpukat dan kulit buah pepaya yang telah dibersihkan

Biji alpukat yang sudah bersih kemudian direbus dengan air selama 15 menit. Setelah direbus biji buah alpukat kemudian dikeringkan.



Gambar 2. Proses perebusan dan pengeringan biji buah alpukat

Biji buah alpukat yang sudah kering lalu dihaluskan menjadi butiran-butiran halus seperti tepung pada umumnya.



Gambar 3. Proses penghalusan biji buah alpukat

Kulit buah pepaya yang sudah bersih kemudian diblender sampai halus dan disaring untuk diambil ekstraknya



Gambar 5. Proses ekstraksi kulit buah pepaya

Setelah tepung biji buah alpukat dan ekstrak kulit buah pepaya sudah siap. Siapkan juga bahan-bahan yang dibutuhkan untuk proses pembuatan donat.



Gambar 6. Bahan-bahan dalam pembuatan donat

Campur tepung terigu, tepung biji buah alpukat, ragi instan, gula pasir, dan susu bubuk. Kemudian tambahkan ekstrak kulit buah pepaya ambil diaduk hingga rata. Masukkan telur dan air es sedikit-sedikit sambil diulen sampai kalis. Tambahkan margarin dan garam sambil diulen sampai elastis.



Gambar 7. Adonan donat

Adonan donat yang sudah kalis kemudian didiamkan selama 15-30 menit sampai mengembang. Kempiskan adonan dan bagi adonan menjadi masing-masing 30 gram dan bulatkan. Ambil satu bulatan lalu pipihkan adonan. Lubangi tengahnya dan taruh berjejer (beri jarak untuk mengembang) di atas loyang yang sudah ditabur tepung sebelumnya. Diamkan 45 menit sampai mengembang maksimal.



Gambar 8. Adonan donat yang telah dibentuk Panaskan banyak minyak dengan api sedang. Goreng donat sampai matang. Kemudian tiriskan dan dinginkan



Gambar 9. Proses penggorengan donat dan donat yang telah siap untuk diberikan topping.

Donat yang sudah jadi kemudian diberikan topping berupa buah alpukat, selai cokelat, potongan buah jeruk dan pisang sebagai pelengkap kandungan vitamin dari donat.



Gambar 10. Donat yang sudah diberikan topping dan siap untuk dikonsumsi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Uji Organoleptik Fruitin Donuts

Evaluasi sensori atau organoleptik adalah ilmu pengetahuan yang mengukur tekstur, bentuk/wujud, aroma dan rasa dari produk/makanan. Evaluasi sensori merupakan suatu metode yang dilakukan oleh manusia menggunakan panca indera manusia yaitu mata, hidung, mulut, tangan dan juga telinga. Melalui lima panca indera dasar ini, kita dapat menilai atribut sensori sesuatu produk seperti warna, rupa, bentuk, rasa, dan tekstur. Bidang penilaian sensori memerlukan subjek untuk menilai produk, subjek ini kemudian disebut sebagai sampel. Pengujian organoleptik sederhana ini dilakukan pada 10 orang acak dengan 5 skala kesukaan,

skala satu untuk sangat tidak suka hingga skala 5 untuk sangat suka. Fruitin Donuts disajikan dengan taburan bumbu balado yang topping berupa buah alpukat, selai coklat, potongan buah jeruk dan pisang sesuai dengan namanya yaitu donat buah.

Tampilan atau wujud merupakan daya tarik pertama dalam memilih suatu dari produk suatu makanan sebelum kita mengkonsumsinya. Dalam hal ini wujud lebih banyak dipengaruhi oleh indra penglihat. Umumnya wujud yang dapat diterima oleh mata dilihat dari segi warna dan bentuk. Untuk parameter warna dan bentuk, fruitin donuts mendapatkan skor 4,3 (suka hingga sangat suka). Warna fruitin donuts terlihat lebih coklat keemasan dengan bentuk yang simetris. Warna cerah dari topping fruitin donuts menarik perhatian yang melihatnya.

Rasa merupakan faktor penentu daya terima konsumen terhadap sebuah makanan. Rasa merupakan respon lidah terhadap rangsangan yang diberikan oleh suatu makanan. Penginderaan rasa terbagi menjadi empat rasa, yaitu manis, asin, pahit, dan asam. Konsumen akan memutuskan menerima atau menolak produk dengan empat rasa tersebut. Untuk parameter rasa, fruitin donuts mendapatkan skor 5 (sangat suka). Rasa fruitin donuts lebih gurih dengan paduan rasa manis dan segar dari topping buah-buahan.

Aroma atau bau merupakan daya tarik tersendiri dalam menentukan rasa enak dari produk suatu makanan. Dalam hal ini bau lebih banyak dipengaruhi oleh indra pencium. Umumnya bau yang dapat diterima oleh hidung dan otak lebih banyak merupakan campuran dari 4 macam bau yaitu harum, asam, tengik dan hangus. Untuk parameter aroma untuk fruitin donuts mendapatkan skor 4 (suka) karena aroma segar dan wangi dari donat dan topingnya.

Tekstur merupakan segala hal yang berhubungan dengan mekanik, rasa, sentuhan, penglihatan dan pendengaran yang meliputi penilaian terhadap kebasahan, kering, keras, halus, kasar, dan berminyak. Penilaian tekstur makanan dapat dilakukan dengan menggunakan jari, gigi, dan langit-langit. Faktor tekstur diantaranya adalah rabaan oleh tangan, keempukan dan mudah dikunyah. Untuk parameter tekstur, fruitin donuts mendapatkan skor 4 (suka) dengan tekstur yang lembut dan empuk tidak berminyak serta mudah dikunyah.

Secara keseluruhan dari hasil uji organoleptik berdasarkan seluruh aspek penginderaan, fruitin donuts mendapatkan skor 4,325 (suka hingga sangat suka). Fruitin donuts memiliki tren positif karena disukai oleh masyarakat sehingga memiliki peluang untuk bersaing di pasar dan dapat menjadi sumber penghasilan untuk

masyarakat ekonomi kreatif dalam mengembangkan produk olahan makanan berbasis limbah buah-buahan.

## **KESIMPULAN**

Fruitin donuts merupakan diversifikasi produk olahan pangan berbahan dasar limbah makanan dari biji buah alpukat dan kulit buah pepaya. Berdasarkan hasil uji organoleptik (wujud, rasa, aroma, dan tekstur) secara overall, fruitin donuts dapat diterima oleh dan mampu bersaing dengan produk donat yang ada dipasaran. Fruitin donuts mudah dibuat dan berpotensi menjadi alternatif olahan pangan berbasis limbah makanan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Alsuhendra, Zulhipri, Ridawati, dan E. Lisanti, 2007. Ekstraksi dan karakterisasi senyawa fenolik dari biji alpukat (*persea americana* mill). Prosiding Seminar Nasional PATPI. Bandung
- Ali Amanat, Sankar Devarajan, Mostafa I Waly. 2012. Nutritional and Medicinal Values of Papaya (*Carica Papaya* L.). Conference Proceeding: Food Science and Nutrition, Chapter 8. Nova Science Publishers, Inc.
- Badan Pusat Statistik (BPS), produksi buah alpukat di Indonesia tahun 2021.
- Badan Pusat Statistik (BPS), produksi buah pepaya di Indonesia tahun 2021.
- Harry, " Konsumsi Terigu Terus Meningkat, TRGU Incar Peningkatan Penjualan" diakses pada 20 Mei 2023. <https://pasardana.id/news/2023/2/25/konsumsi-terigu-terus-meningkat-trgu-incar-peningkatan-penjualan/>
- Nurrohmah Karmelia, Arni Komala Sari, Dina Riziani, Septariawulan Kusumasari. 2021. Makudu (makaroni kulit durian): potensi pangan olahan praktis untuk mengurangi limbah kulit durian. JIIPARI, 6 (1): 30-40.