

**PENGARUH SUBSTITUSI EKSTRAK BIT TERHADAP
KUALITAS DONAT**



LIANDA SEPTIKA

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
Wisuda Periode September 2014**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PENGARUH SUBSTITUSI EKSTRAK BIT TERHADAP
KUALITAS DONAT**

Lianda Septika

Artikel Ini Disusun Berdasarkan Skripsi Lianda Septika Untuk Persyaratan
Wisuda Priode September 2014 dan Telah Diperiksa/Disetujui Oleh Kedua
Pembimbing

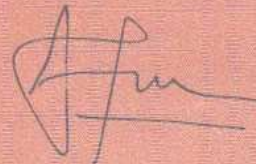
Padang, Agustus 2014

Pembimbing I



Dra. Ruaida, M.Pd
NIP. 19521122 198103 2001

Pembimbing II



Dr. Ir. Anni Faridah, M.Si
NIP. 19680330 199403 2003

Pengaruh Substitusi Ekstrak Bit Terhadap Kualitas Donat

Lianda Septika¹, Ruaida², Anni Faridah²
Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
FT Universitas Negeri Padang
email: liandaseptika@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan dalam bentuk pengaruh substitusi ekstrak bit dengan melihat kualitas eksternal volume, warna kulit, bentuk keseluruhan, bentuk lubang tengah dan kualitas internal warna pori-pori, tekstur halus dan lembut, aroma ragi dan bit, rasa manis dan bit, kemudian melihat kualitas hedonik. Penelitian ini adalah menggunakan acak lengkap menggunakan tiga kali pengulangan dengan jumlah 30 panelis. Variabel bebas adalah melihat pengaruh substitusi ekstrak bit, dan variabel terikat melihat kualitas dari masing-masing indikator. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas volume berkategori mengembang, warna kulit dan pori-pori berkategori pink kemerahan, bentuk keseluruhan dan lubang tengah berkategori bulat simetris, tekstur berkategori halus dan lembut, aroma berkategori aroma ragi dan tidak beraroma bit, rasa berkategori rasa manis dan tidak terasa bit. Berdasarkan hasil dari data penelitian signifikan, H_a diterima maka terdapat perbedaan yang nyata dari kualitas penelitian tersebut.

Kata kunci: pengaruh, ekstrak bit, kualitas donat

Abstract

This research aims to analyze the differences in the form of extract substitution influence bit by looking at the quality of the external volume, color, overall shape, spherical shape, and quality of internal pores of color, texture smooth and soft, delicate aroma of yeast and beets, sweet flavor and beet, then look at the quality of hedonic. The study was a randomized complete design an experiment using three times the replication with the number of panelis 30. Free variables is to see influence of the substitution variable bit, and extract bound to see the quality of each charge indicators will. Based on the analysis of the results showed that the quality of category volume expands, the color of the skin and pores of the reddish pink categories, overall shape and central holes a round symmetrical, categorized texture is smooth and creamy, flavorful yeast aroma category and not flavorful beets, sense of categorized sweetness and does not feel beet. Based on date from all research significant, H_a which means it is accepted then there is a difference in the quality of such research.

Keywords: influence, extract beets, quality doughnuts

¹ Prodi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga untuk wisuda periode September 2014

² Dosen Kesejahteraan Keluarga FT-UNP

A. Pendahuluan

Keberagaman hasil pertanian perlu dikembangkan sebagai alternatif pangan masyarakat, karena dengan beranekaragam pangan akan tercipta keanekaragaman jenis makanan, sehingga masyarakat dapat mengkonsumsi beranekaragam makanan tersebut. Semakin beranekaragam bahan makanan dan makanan yang tersedia, maka diharapkan keadaan gizinya akan semakin seimbang. Keberagaman makanan yang tersedia tentunya harus mengandung gizi yang beragam dan disenangi konsumen misalnya donat. Donat termasuk panganan yang diminati oleh masyarakat dan itu sudah terlihat dengan begitu mudahnya untuk mendapatkan donat mulai dari warung-warung sampai pada toko-toko kue.

Donat merupakan salah satu makanan favorit yang bersumber dari budaya Eropa. Donat merupakan makanan yang tidak asing lagi dan sudah populer bagi masyarakat Indonesia. Donat biasa dimakan sebagai teman minum teh dan kopi dikala saat bersantai. Donat (*doughnut* atau *donut*) adalah panganan yang digoreng, yang terbuat dari adonan tepung terigu, ragi, gula, telur, air, susu dan mentega. Pengolahan donat belum mempunyai beragam variasi, tampilan dengan berbagai macam rasa dan dari segi kualitas kandungan donat masih mengandung energi yang tinggi, dan belum mengandung serat dan vitamin yang tinggi. Donat yang paling umum adalah donat yang berbentuk cincin dengan lubang di bagian tengahnya. Variasi donat yang banyak di pasaran adalah donat yang diberi berbagai macam topping seperti coklat, keju, *messes*, gula, dan coklat chip. Variasi donatnya masih berwarna coklat keemasan dan coklat.

Selanjutnya bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan donat terdiri dari dua jenis adonan seperti yang diungkapkan oleh Aryanita (2013:2), bahwa :

“Adonan donat terdiri dari dua jenis, adonan yang dibangun dengan ragi seperti adonan roti, dan adonan kental seperti adonan cake. Donat dari adonan tepung yang memakai ragi biasanya kadar lemaknya 25% dari berat donat, sedangkan donat adonan cake mengandung kadar lemaknya 20%. Donat dari adonan cake digoreng selama 90 detik bolak-balik di dalam minyak bersuhu antara 190°C hingga 198°C. Sedangkan donat dari adonan tepung yang dibangun oleh ragi memerlukan waktu penggorengan yang lebih lama (sekitar 150 detik) didalam minyak bersuhu 182°C hingga 190°C. Setelah matang, permukaan donat bisa dihias dengan taburan gula icing atau gula halus bercampur bubuk kayu manis, dicelup glasir berupa campuran madu dan gula, disiram coklat cair dan ditaburi coklat butir beraneka warna di atasnya. Selai, *jelly* atau *custard* yang menjadi isi donat disuntikkan dengan alat *spuit*”.

Berdasarkan ungkapan di atas penulis ingin mencobakan bit ke dalam pembuatan donat. Bit merupakan tanaman semusim yang berbentuk rumput. Bit berbentuk bulat atau menyerupai gasing. Akan tetapi ada pula yang berbentuk lonjong. Tanaman ini mudah berbunga dan berumbi di daerah dataran tinggi dengan suhu dingin. Bit juga dapat diolah menjadi gula yang disebut gula bit. Bit yang akan digunakan dalam pembuatan donat tentu juga akan mempengaruhi kualitas pada donat yang baik. Menurut Waliwolo (2013:2) kandungan gizi dari bit 50 gr :

1. Asam Folat 34%, Fungsi : Menumbuhkan dan mengganti sel-sel yang rusak,
2. Kalium 14,8%, Fungsi : Memperlancar keseimbangan cairan di dalam tubuh,
3. Serat 13,6%,
4. vitamin C 10,2%, Fungsi : Menumbuhkan jaringan dan menormalkan saluran darah,
5. Magnesium 9,8%, Fungsi : Menjaga fungsi otot dan syaraf.
6. Triptofan 1,4%.
7. Zat Besi 7,4%, Fungsi : Metabolisme energi dan system kekebalan tubuh.
8. Tembaga 6,5%, Fungsi : Membentuk sel darah merah,
9. Fosfor 6,5%, Fungsi : Memperkuat tulang,
10. *Caumarin* yang berfungsi untuk mencegah tumor, dan Betasianin sebagai pencegah kanker.

Maka dari itu adanya penambahan ekstrak bit ke dalam donat maka terciptalah variasi makanan begitu juga dalam penggunaan pewarna alami dari bit tersebut. Menurut Wisnu Cahyadi (2009:61) “Banyaknya warna cemerlang yang dipunyai pada tanaman dan hewan dapat digunakan sebagai pewarna makanan”. Jadi pemakaian pewarna alami dapat mencegah penyalahgunaan pemakaian zat warna sintetis. Kemudian dalam penggunaan pewarna makanan dapat kita ketahui salah satunya zat pewarna sintetis. Pewarna sintetis terbagi menjadi dua yaitu pewarna makanan dan pewarna pakaian. Pewarna tekstil pada saat ini sering dipakai untuk mewarnai bahan pangan. Karena dengan adanya penyalahgunaan pemakaian ini pedagang sering memakai pewarna pakaian. Hal ini akan mengakibatkan timbulnya berbagai penyakit. Hal ini jelas sangat berbahaya bagi kesehatan karena adanya residu logam berat pada zat pewarna tersebut. Timbulnya penyalahgunaan tersebut antara lain disebabkan oleh ketidaktahuan masyarakat mengenai zat pewarna untuk pangan.

Berdasarkan penjelasan di atas peneliti ingin meneliti penelitian lanjutan dari Tugas Akhir yaitu penambahan bit dalam pembuatan donat. Bit mempunyai warna yang kuat yaitu warna merah-ungu. Bit mengandung pigmen betalain yaitu merah-ungu yang tinggi kandungan *antioksidan*. Menurut Anni Faridah dkk (2013:54) bahwa : “Pigmen juga menentukan kualitas suatu produk pada bahan makanan, baik diantaranya dari segi rasa, aroma, warna, tekstur dan kandungan gizinya, serta sifat mikrobiologisnya”. Semakin tinggi kadar pigmennya, semakin pekat warnanya, dan semakin tinggi pula *antioksidannya*. *Antioksidan* adalah kelompok vitamin, mineral, enzim dan rempah-rempah yang membantu

melindungi tubuh dari radikal bebas. Manfaat *antioksidan* bagi kesehatan yaitu untuk membersihkan tubuh dari radikal bebas, untuk itu diperlukan zat *antioksidan* yang berperan sebagai penetral. *Antioksidan* ini merupakan zat yang bersifat *antikarsinogenik* dan juga anti *aging*. Konsumsi makanan yang mengandung banyak *antioksidan* akan memperkecil resiko kanker dan penuaan dini. Antioksidan dapat ditemui dalam berbagai vitamin yaitu A, C, E dan D.

Dengan digunakannya bit dalam pembuatan donat, akan memberikan variasi pada donat yang dihasilkan, seperti warna yang khas, rasa, volume, bentuk, tekstur, dan aromanya. Namun warna alami kurang stabil dibandingkan dengan warna sintetis. Warna donat umumnya berwarna coklat keemasan, dengan adanya pemberian substitusi ekstrak bit terhadap donat bisa menjadi variasi pada donat. Berdasarkan uraian di atas maka penulis akan mencoba membuat donat dari substitusi ekstrak bit dalam pembuatan donat.

Husin Syarbini (2013:72) “Menjelaskan metode yang dipakai adalah metode langsung dengan pencampuran semua bahan, lalu diaduk menjadi satu”. Kemudian pada waktu melakukan fermentasi, waktu yang dipakai mulai dari 1,5 – 3 jam dengan mendapatkan hasil yang maksimal.

Proses Pembuatan Donat Bit :

1. Ayak tepung terigu kemudian campurkan fermipan lalu buat sumur-sumuran di atas meja dengan menggunakan metoda langsung. Setelah itu larutkan susu bubuk, gula, telur, dan ekstrak bit. Kemudian masukkan ke dalam sumur-sumuran, lalu uli adonan . Setelah 5 menit pengadukan masukkan margarine dan diuli sampai adonan kalis.

2. Bulatkan adonan dan letakkan di atas loyang berukuran 40 cm x 60 cm yang sudah ditaburi tepung, kemudian masukkan ke dalam *Proofer* dengan fermentasi I selama 60 menit.
3. Setelah itu buang udara dalam adonan dengan cara ditekan. Kemudian timbang adonan seberat 50 gr dan bulatkan kembali. Masukkan kembali ke dalam *proofer* dengan fermentasi II selama 30 menit.
4. Lobangi bagian tengah bulatan dengan telunjuk, lalu berikan fermentasi lagi selama 15 menit.
5. Goreng dalam minyak yang sedang panasnya dengan menekan tengahnya mempergunakan sumpit kayu sambil terus sering dibalik-balik hingga donat masak.
6. Dinginkan dan hidangkan di atas piring B&B.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimen murni (true eksperimen) yaitu melakukan percobaan langsung tentang pengaruh substitusi ekstrak bit terhadap kualitas donat. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer adalah data yang diambil langsung dari panelis penelitian, meliputi data yang menggambarkan kualitas dari donat melalui uji organoleptik meliputi volume, bentuk keseluruhan dan lubang tengah, warna kulit dan pori-pori, tekstur halus dan lembut, aroma ragi dan bit, rasa manis dan bit.

Instrumen dalam pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah format uji dengan kode sampel. Analisis dengan uji organoleptik merupakan pernyataan respon setelah panelis melakukan pengindraan.

Teknik pengumpulan data ini adalah dengan membagikan kuesioner ke panelis yang berjumlah 30 orang, dalam format ini berisikan pertanyaan-pertanyaan terhadap kualitas donat yang meliputi : volume, warna kulit, bentuk keseluruhan dan lubang tengah, tekstur halus dan lembut, aroma ragi dan bit, rasa manis dan rasa bit, dan hedonik.

Data yang telah diperoleh ditabulasi dalam bentuk tabel dan dianalisa sesuai dengan ujinya masing-masing yaitu uji Jenjang dan Hedonik, untuk melihat perbedaan pengaruh dari empat perlakuan dilakukan dengan uji statistik Anava (analisis varian) dengan cara manual. Jika terdapat perbedaan pengaruh antara perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji duncan.

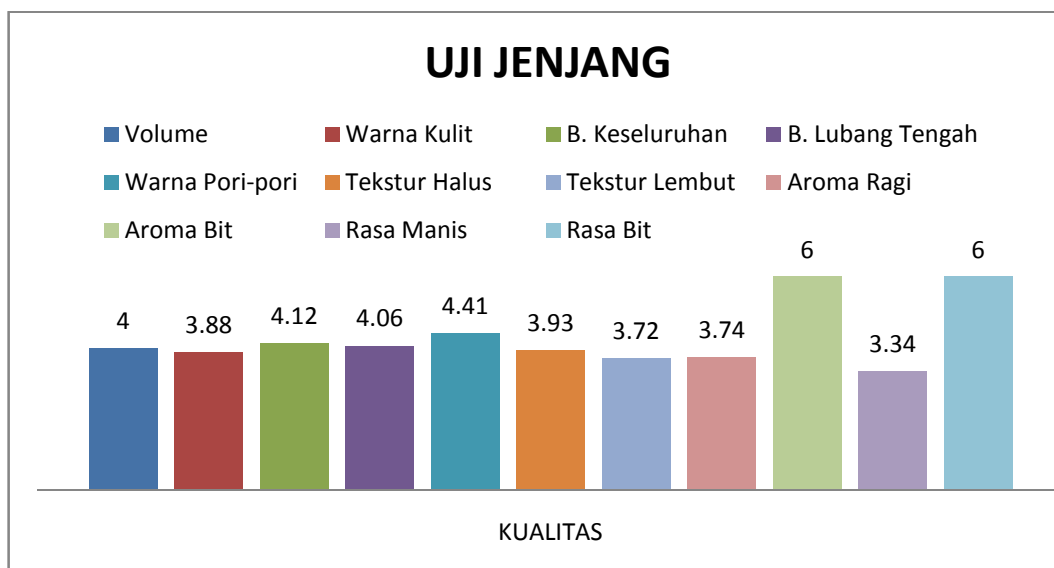
C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Data hasil penelitian mengenai analisis kualitas donat dari ekstrak bit dideskripsikan ke dalam grafik yang bertujuan untuk menganalisis kualitas donat dengan pemakaian substitusi ekstrak bit 15%, 20%, 25% dan menganalisis perbedaan kualitas donat antar perlakuan dengan dua pengujian yaitu uji jenjang dan uji hedonik. Uraian selengkapnya adalah sebagai berikut:

1. Deskripsi Data Kualitas Donat Dengan Uji Jenjang

Pengaruh substitusi ekstrak bit 0%, 15%, 20%, 25% hasil kualitas donat berdasarkan uji jenjang memperlihatkan hasil yang berbeda-beda. Pada kualitas eksternal, volume yang terbaik terdapat pada perlakuan tanpa

substitusi ekstrak bit (X_0), pada indikator warna kulit yang terbaik terdapat pada perlakuan dengan substitusi ekstrak bit 25% (X_3), indikator bentuk yang terbaik terdapat pada perlakuan substitusi 15% (X_1). Untuk kualitas internal, warna pori-pori yaitu sbstitusi 25% (X_3), tekstur halus yang terbaik terdapat pada perlakuan 15% (X_3), dan tekstur lembut yang terbaik terdapat pada perlakuan substitusi 0% (X_0), indikator aroma yang ragi dan bit terbaik terdapat pada perlakuan substitusi 0% (X_0), rasa manis yang terbaik terdapat pada perlakuan substitusi 25% (X_3), dan rasa bit yang terbaik terdapat pada perlakuan substitusi 0% (X_0). Gambaran perbedaan kualitas donat terlihat pada Gambar 1.

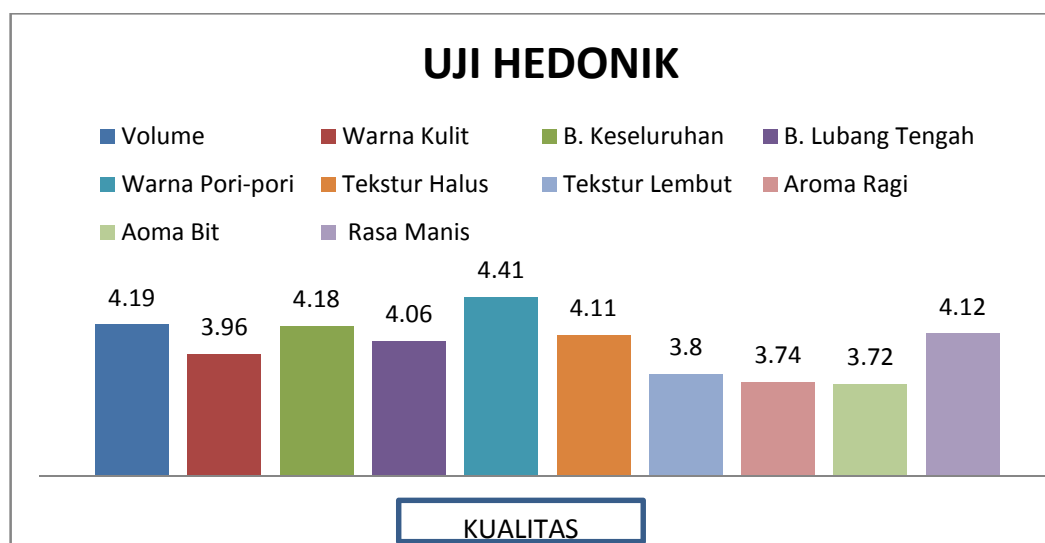


Gambar 1. Kualitas Donat dengan Uji Jenjang Berdasarkan Perlakuan

2. Deskripsi Kualitas Donat Uji Hedonik

Hasil uji hedonik seluruh indikator kualitas donat dengan uji jenjang, memperlihatkan bahwa uji hedonik yang terbaik terdapat pada perlakuan Pada kualitas eksternal, volume yang terbaik terdapat pada

perlakuan substitusi ekstrak bit 15% (X_1), pada indikator warna kulit yang terbaik terdapat pada perlakuan dengan substitusi ekstrak bit 0% (X_0), indikator bentuk yang terbaik terdapat pada perlakuan substitusi 25% (X_3). Untuk kualitas internal, warna pori-pori yaitu sbstitusi 25% (X_3), tekstur halus yang terbaik terdapat pada perlakuan 15% (X_1), dan tekstur lembut yang terbaik terdapat pada perlakuan substitusi 15% (X_1), indikator aroma yang ragi dan bit terbaik terdapat pada perlakuan substitusi 0% (X_0), rasa manis yang terbaik terdapat pada perlakuan substitusi 25% (X_3), dan rasa bit yang terbaik terdapat pada perlakuan substitusi 0% (X_0). Gambaran perbedaan kualitas donat terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Uji Hedonik Kualitas Donat Berdasarkan Perlakuan

3. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil Uji Anava terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan dalam kualitas eksternal dan kualitas internal yaitu:

a) H_a Diterima

Hasil uji statistik membuktikan bahwa H_a diterima pada perlakuan substitusi ekstrak bit terhadap kualitas eksternal uji jenjang yang meliputi volume (mengembang) tanpa substitusi ekstrak bit 0%, warna kulit (pink kemerahan) pada substitusi ekstrak bit 25%, bentuk keseluruhan dan bentuk lubang tengah (bulat simetris) pada substitusi ekstrak bit 15%, dan kualitas internal meliputi warna pori-pori (pink kemerahan) pada substitusi ekstrak bit 25%, tekstur lembut (lembut) tanpa substitusi ekstrak bit 0%, aroma bit (tidak beraroma bit) tanpa substitusi ekstrak bit 0%. Jadi terdapat perbedaan yang nyata dalam substitusi ekstrak bit terhadap kualitas uji jenjang.

b) H_0 Ditolak

Hasil uji statistik membuktikan bahwa H_0 ditolak pada perlakuan substitusi ekstrak bit terhadap kualitas internal uji jenjang yang meliputi tekstur halus (halus) pada substitusi ekstrak bit 15%, aroma ragi (beraroma ragi) tanpa substitusi ekstrak bit 0%, rasa manis (manis) pada substitusi ekstrak bit 25% dan rasa bit (tidak terasa bit) tanpa substitusi ekstrak bit 0%. Jadi tidak terdapat perbedaan yang nyata dalam substitusi ekstrak bit terhadap kualitas uji jenjang.

D. Simpulan dan Saran

1. Simpulan

a. Uji Jenjang

1) Kualitas Eksternal Terbaik

Volume (mengembang) 0% dengan nilai rata-rata 4 berkategori mengembang, warna kulit (pink kemerahan) 25% dengan nilai rata-rata 3,88 berkategori pink keemasan, bentuk keseluruhan (bulat simetris) 15% dengan nilai rata-rata 4,12 dan lubang tengah (bulat simetris) 15% dengan nilai rata-rata 4,06 berkategori bulat bulat simetris.

2) Kualitas Internal Terbaik

Warna pori-pori (pink kemerahan) 25% dengan nilai rata-rata 4,41 berkategori pink kemerahan, Tekstur (halus) 15% dengan nilai rata-rata 3,93 berkategori halus, Tekstur (lembut) 0% dengan nilai rata-rata 3,72 berkategori lembut, aroma (ragi) 0% dengan nilai rata-rata 3,74 berkategori beraroma ragi, aroma (bit) 0% dengan nilai rata-rata 6 berkategori tidak beraroma bit, rasa (manis) 25% dengan nilai rata-rata 3,34 berkategori manis, rasa (bit) 0% dengan nilai rata-rata 6 berkategori tidak terasa bit.

b. Uji Hedonik

1) Kualitas Eksternal Terbaik

Volume (mengembang) 15% dengan nilai rata-rata 4,19 berkategori suka, warna kulit (pink kemerahan) 0% dengan nilai

rata-rata 3,96 berkategori suka, bentuk keseluruhan (bulat simetris) 25% dengan nilai rata-rata 4,18 dan lubang tengah (bulat simetris) 25% dengan nilai rata-rata 4,06 berkategori suka.

2) Kualitas Internal Terbaik

Warna pori-pori (pink kemerahan) 25% dengan nilai rata-rata 4,41 berkategori suka, Tekstur (halus) 15% dengan nilai rata-rata 4,11 berkategori suka, Tekstur (lembut) 15% dengan nilai rata-rata 3,8 berkategori suka, aroma (ragi) 0% dengan nilai rata-rata 3,74 berkategori beraroma ragi, aroma (bit) 0% dengan nilai rata-rata 6 berkategori suka, rasa (manis) 25% dengan nilai rata-rata 4,12 berkategori suka, rasa (bit) 0% dengan nilai rata-rata 3,91 berkategori suka.

2. Saran

Setelah melakukan penelitian ini peneliti dapat memberikan sumbangan saran bagi pihak-pihak terkait dalam bidang Tata Boga yaitu:

- a. Mengingat besarnya manfaat kandungan pigmen betalain dan serat pada bit, maka disarankan untuk melakukan penelitian ekstrak bit pada penelitian selanjutnya.
- b. Kepada peneliti berikutnya yang tertarik dengan penelitian ini, maka disarankan tidak menggunakan ekstrak bit lebih dari 25%, karena hasil warna yang dicapai sangat merah kecoklatan.
- c. Agar hasil donat mengembang proses pengulian harus sampai kalis.

Catatan: Artikel ini Disusun berdasarkan skripsi penulis dengan Pembimbing I Dra. Ruaida, M.Pd. dan Pembimbing II Dr. Ir. Anni Faridah, M.Si.

Daftar Pustaka

Anni, Faridah, dkk. 2013. *Ilmu Bahan Makanan Bersumber dari Nabati*. Jakarta: Gifari Prasetama

Husin Syarbini. 2013. *A-Z Bakery*. Semarang: Tiga Serangkai.

Ruaida.2003. *Job Sheet Mata Kuliah Bakery*. Padang: Kesejahteraan Keluarga. UNP.

Waliwolo. 2013. *Kandungan gizi beet*. [http://pitikku.blogspot.com / 2013/0/manfaat-beras-merah.html](http://pitikku.blogspot.com/2013/0/manfaat-beras-merah.html).{sabt/11-02-2014}

Wisnu Cahyadi. 2009. *Bahan Tambahan Pangan*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.