

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG BERAS MERAH PADA PEMBUATAN
KUE KERING TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK KIMIA KUE
KERING**

SKRIPSI



**Disusun oleh:
FRIS LAMBER
NIM: 2015340008**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI
MALANG
2022**

RINGKASAN

Kue kering banyak diminati masyarakat karena mudah membawanya terutama ketika perjalanan jauh, mudah dalam mengkonsumsinya, umur simpannya panjang karena kadar airnya rendah. Bahan utama dalam pembuatan kue kering adalah tepung terigu. Ketersediaan terigu di Indonesia cukup terbatas karena tingkat konsumsi masyarakat akan berbagai aneka olahan terigu perlu dilakukan substitusi antara tepung terigu dan tepung beras merah dalam pengolahan kue kering. Hasil ini diharapkan selain mengurangi tingkat keterbatasan tepung terigu juga dapat memperkaya rasa dan kandungan dalam kue kering. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan perlakuan terbaik dalam proporsi tepung terigu dan beras merah dalam pembuatan kue kering.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal dengan perlakuan proporsi tepung terigu dengan tepung beras merah faktornya yaitu: P1=90% tepung terigu: 10% tepung beras merah, P2= 80% tepung terigu: 20% tepung beras merah, P3=70% tepung terigu: 30% tepung beras merah, P4= 60% tepung terigu: 40% tepung beras merah, P5=50% tepung terigu: 50% tepung beras merah. Uji kimia kue kering terdiri dari kadar abu, kadar air, dan serat. Karakteristik sensori menggunakan uji *hedonik* yaitu Uji Kesukaan Rasa, Uji Kesukaan Aroma, Uji Kesukaan Tekstur, Uji Kesukaan Warna. Perlakuan terbaik adalah P3 yaitu substitusi tepung beras merah sebesar 30% dengan karakteristik kadar abu 1,78%, kadar air 4,53% dan kadar serat 1,78%.

Kata Kunci: Kue Kering, Tepung Beras Merah, Karakteristik Fisik Kue Kering

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kue kering merupakan makanan ringan terbuat dari campuran terigu, gula, telur, dan margarine kemudian di uleni, dicetak dan di oven (Sarri, 2013). Kue kering berbeda dengan biskuit, perbedaannya terletak pada ketebalannya, biskuit lebih tipis dibandingkan kue kering (Mutmainna, 2013). Kue kering banyak diminati masyarakat karena mudah membawanya terutama perjalanan jauh, mudah dalam mengkonsumsinya, umur simpannya panjang karena kadar airnya rendah, bisa menjadi pengganjal perut sementara ketika rasa lapar datang tetapi tidak menimbulkan rasa kenyang, mudah di dapatkan di semua tempat, tersedia dalam berbagai varian rasa dan bentuk yang menarik.

Kue kering di buat dari bahan bahan berupa terigu, gula, telur, dan margarine. Berdasarkan komposisi ini kandungan terbesar dalam kue kering yaitu karbohidrat dan lemak namun rendah serat. Kedua zat gizi ini apabila dikonsumsi dalam jumlah banyak akan menimbulkan obesitas. Selain terigu sebagai bahan baku utama dalam pembuatannya tidak bisa diproduksi di Indonesia, ketersediaannya harus didatangkan dengan cara impor dari luar negeri (Aptindo, 2013). Apabila ini dibiarkan maka akan membebani keuangan negara. Sehingga kedua permasalahan ini perlu dicarikan solusinya.

Indonesia dikenal dengan negara yang kaya akan sumber daya lokal. Salah satu sumber daya lokal yang mengandung sumber karbohidrat, serat dan antioksidan potensial adalah tanam padi penghasil beras merah. Tanaman padi penghasil beras merah mudah di tanam di berbagai tempat wilayah Indonesia sehingga mudah untuk mendapatkan bahan baku ini. Kandungan gizi di dalam beras merah berupa karbohidrat 90%, serat 1,8% (Hanastiti, 2013). Warna merah pada beras karena memiliki antosianin, pewarna alami ini bisa berfungsi sebagai antioksidan yang berfungsi untuk menangkal radikal bebas penyebab penyakit degeneratif (Ardiansyah, 2005). Berdasarkan kandungan yang dimiliki beras merah bisa diduga menggantikan sebagian tepung terigu dalam pembuatan kue kering serta dapat meningkatkan kandungan kue kering terutama kandungan serat dan antioksidan.

Kue kering adalah produk yang telah diolah dan siap konsumsi yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Menurut Esti (2012) kue kering adalah salah satu jenis cemilan dengan bahan baku utamanya adalah tepung terigu. Mempertimbangkan bahwa keberadaan tepung terigu di Indonesia yang terbatas dan harus di impor dari negara lain, perlu disubstitusikan dengan tepung beras merah. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk meminimalisir kelangkaan tepung terigu serta memperkaya kandungan kue kering. Kualitas kue kering di tentukan berdasarkan kandungan kimia seperti kadar air, kadar abu, karbohidrat, protein dan lemak. Di sisi lain, kualitas kue kering juga

dapat ditentukan dari tekstur, warna, rasa, aroma, dan bentuk kue kering (Reski,2011). Hal ini dilakukan karena kue kering mudah diterima oleh masyarakat. Menurut Darmawangsyah, dkk., (2016) produk kue kering memiliki pangsa pasar yang cukup tinggi. Oleh karena itu, dengan adanya substitusi diharapkan mampu meningkatkan kandungan gizi pada kue kering. Berdasarkan hal tersebut, perlu adanya kajian tentang Pengaruh Substitusi Tepung Beras Merah Pada Pembuatan Kue Kering Terhadap Karakteristik Fisik Kimia Kue Kering.

1.2 Tujuan

1. Untuk mendapatkan perlakuan terbaik terhadap proporsi tepung terigu dan beras merah dalam pembuatan kue kering.

1.3 Hipotesa

1. Diduga proporsi tepung terigu dan beras merah dalam pembuatan kue kering berpengaruh terhadap kualitas fisik kimia dan organoleptik kue kering yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [BSN].Badan Standardisasi Nasional. 1992. Mutudan Cara Uji Biskuit (SNI 01 - 2973-1992). BSN. Jakarta
- Abhay Kr. T dan Ak. Gupta. 2006. Water Absorption Characteristics off Paddy Brown Rice and Husk During Soaking. *Journal Food Engineering*. Punjab Agricultural University Ludhina, Punjab State India
- Aditya. 2015. Latar Belakang Tepung Terigu. Jakarta
- Ahuja, Uma, et al, (2007), Red Rices: past, present, and future, *Asian AgriHistory* 11, 4, Hal. 291-304.
- Akbar. 2015. Studi Eksperimen Gasifikasi Menggunakan Fluidized Bed Gasifier Berbahan Bakar Sekam Padi, Serbuk Gergaji Kayu Jati Dan Serbuk Gergaji Kayu Sengon Penghasil Syngas. Laporan Tugas Akhir Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Ardiansyah 2005 Radikal Bebas Penyakit Degeneratif, Kesehatan Masyarakat Universitas Gajah Madah Yogyakarta.
- Astawan, M. 2008. Biskuit. Diakses : 20 April 2015. [Http://www.depkes.go.id](http://www.depkes.go.id)
- Aptindo 2013.Terigu Import, Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Jakarta
- Conover,W.J and R. Iman. 1982. Rank Transformation As Abridge Between Parametric And Nonparametric Statistic. *Amer. Statistician* 35:124-129.
- Damardjati, D.S., S. Widowati dan Suismono. 2000. Sistem Pengembangan Agroindustri Tepung Kasava di Indonesia: Studi kasus di Kabupaten Ponorogo. Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- De Garmo, E. D. G. Sullivan and J. R. Canada. 1984. *Engineering Economis*. Mc Millan Publishing Company. New York.
- Fibriyanti, Yolaning Widi. 2012.“Kajian Kualitas Kimia dan Biologi Beras Merah (*Oryza nivara*) dalam Pewadahan Selama Penyimpanan”. Skripsi FKIP Universitas Negeri Sebelas Maret Surakarta.
- Fitasari, E. 2009. Pengaruh Tingkat Penambahan Tepung Terigu Terhadap Kadar air,Kadar Lemak, Kadar Protein, Mikrostruktur dan Mutu Organoleptik Keju Gouda Olahan. *Jurnal Ilmiah dan Teknologi Hasil Ternak* ISSN : 1978-0303. Hal 17-29, Vol. 4, No. 2.
- Gomes, K. A. dan A. A. Gomes.1995. *Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian*, Edisi Kedua. Terjemahan dan Justika S. Baharsjah. Universitas Indonesia Press. Jakarata.

- Hanastiti 2013. Kandungan Gizi Beras Merah. Ilmu dan Teknologi Pangan, Universitas Gajah Madah .
- Hernani dan Raharjo, M., 2005, Tanaman Berkhasiat Antioksidan, Cetakan I, Penebar Swadaya, Jakarta, Hal 3, 9, 11, 16-17.
- Husnan, S., & Suwarsono. 1994. Studi Kelayakan Proyek. Yogyakarta: Unit Penerbit dan Pencetak (UPP), AMP YKPN.
- Khatir, R. 2011. "Karakteristik Pengeringan Tepung Beras Menggunakan Alat Pengering Tipe Rak". Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi, Biologi Edukasi Volume 3(2) : 23-29.
- Kristin DP. 2014. Analisis kapasitas antioksidan dan kandungan total fenol pada sereal, umbi, dan kacang [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Merdian Dan Methatias Ayu Moulina. 2018. Substitusi Tepung Sukun Pada Pengolahan Kue Perut Punai. Agritepa, Vol. 5 (1). Hal 75-87
- Maekawa, M., (1998), Recent information on anthocyanin pigmentation, Rice Genetics Newsletter 13, Hal. 25-26
- Manley D. 2000. Technology of Biscuits, Crackers and Cookies. Third Edition. Woodhead Publishing Limited, England
- Manley, D. 1998. Manual 2: Biscuit doughs. Cambridge : Woodhead Publishing
- Mutmainna. 2013 Biskuit makanan kering siap saji .Fakultas Peternakan. Universitas Jendral Sudirman. Purwokerto.
- Mulyono, A. Einstein, A .1986. Tata Niaga Hasil Pertanian. Fakultas Peternakan. Universitas Jendral Sudirman. Purwokerto.
- Ningrum, Marlinda Retno Budya. 2012. Pengembangan Produk Cake dengan Substitusi Tepung Kacang Merah. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Teknik UNY.
- Prastyaharasti Dan Zubaidah. 2014. Evaluasi Pertumbuhan Lactobacillus Casei Dalam Medium Susu Skim Yang Disubstitusi Tepung Beras Merah [In Press Oktober 2014]. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya Indonesia.
- Prawirokusumo, S. 1990. Ilmu Usaha Tani. Cetakan 1. Badan Penerbitan Fakultas Ekonomi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Purwono dan H. Purnamawati. 2007. Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul. Jakarta: Penebar Swadaya. 137 hal.
- Saksono H. (2012). Pasar Biskuit Diproyeksi Tumbuh 8% Didorong Konsumsi. <http://www.indonesiainancetoday.com>. Diunduh 5 Agustus 2013.
- Santika, A., dan Rozakurniati. 2010. Teknik Evaluasi Mutu Beras Hitam dan Beras Merah pada Beberapa Galur Padi Gogo. Buletin Teknik Pertanian Vol. 15 No. 1 Hal. 1-5.

- Sarri. (2013) Pembuatan biskuit dari campuran terigu, gula telur dan margarin. Hasil Pengolahan Kue Kering. Graha Ilmu Surabaya 10-15.
- Soekarto, S.T. 1985. Penilaian Organoleptik (untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian). Penerbit Bharata Karya Aksara, Jakarta.
- Soekarwati. 1986. Ilmu Usaha Tani Dan Penelitian Untuk Pengembangan Petani. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang
- Sompong R, S. Siebenhandl-Ehn, G. Linsberger-Martin, and E. Berghofer. 2011. Physicochemical and antioxidative properties of red and black rice varieties from Thailand, China, and Sri Lanka. J. Food Chemistry 124 (2011):132-140.
- Subagjo, A. 2007. Manajemen Pengolahan Kue dan Roti. Graha Ilmu. Yogyakarta : 23-37.
- Sudarmadji, S. B. Hariyanto dan Suhardi. 1997. Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.
- Sudarmadji, S. Haryono B. Suhardi. 2003. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Yogyakarta: Liberty .
- Suryani. 2002. Kerja Sumber Daya Manusia Analisis Faktor Motivasi Balai Benih Induk Hortikultura. Padang Marpoyan Pecan Baru-Riau. Master Tesis. ITB
- Susanto, T. dan B. Saneto, 1994. Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian. Bina Ilmu, Surabaya.
- Winarno, F. G. 1991. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Wulandari, Mita., Hendarsi. 2010. Pengaruh Penambahan Bekatul Terhadap Kadar Protein dan Sifat Organoleptik Biskuit. Jurnal Pangan dan Gizi. Vol 01. No. 02.