

**PROPORSI TEPUNG TERIGU DAN TEPUNG KELADI
TERMODIFIKASI TERHADAP KARAKTERISTIK *CAKWE* SERTA
ANALISA USAHANYA**

SKRIPSI



**Disusun Oleh:
MUHAMMAD ZAMRONI
2016340043**

**PEROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN FAKULTAS
PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI MALANG
2020**

RINGKASAN

Cakwe adalah sejenis roti yang dibuat dengan cara digoreng dan memiliki rasa asin, makanan ringan ini berasal dari Cina namun sangat populer di Indonesia. Hampir di seluruh wilayah Indonesia kita akan menemukan pedagang yang menjajakan *Cakwe*. Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan analisa usaha pembuatan *Cakwe* berdasarkan perlakuan terbaik. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal Faktornya yaitu proporsi antara tepung terigu dan tepung keladi termodifikasi yang terdiri antara 5 taraf yaitu: T₁ 90%+10%, T₂ 80%+20%, T₃ 70%+30%, T₄ 60%+40% dan T₅ 50%+50%. Hasil penelitian

Menunjukkan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan T₂ proporsi tepung terigu 80% dan tepung keladi termodifikasi 20%, dengan hasil kadar air *Cakwe* 10,988%, serat kasar 0,375%, daya kembang 1,608% dan warna L 58,663% warna a (+) 9,275% warna b (+) 19,338%. Berdasarkan hasil perhitungan analisa kelayakan usaha maka diperoleh NPV sebesar 116.195.337, Net B/C sebesar 1,91, PP (tahun) sebesar 0,73 dan RCR sebesar 1,33 maka usaha *Cakwe* ini layak untuk di usahakan.

Kata Kunci: *Cakwe*, *Tepung Keladi*, *Analisa Usaha*

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Cakwe adalah sejenis roti yang dibuat dengan cara digoreng dan memiliki rasa asin, makanan ringan ini berasal dari Cina namun sangat populer di Indonesia. Hampir di seluruh wilayah Indonesia kita akan menemukan pedagang yang menjajakan *Cakwe* ini. *Cakwe* banyak diminati masyarakat mulai anak-anak sampai orang tua karena makanan ringan ini praktis digunakan sebagai sarapan pagi atau sebagai pengganjal perut sementara bila rasa lapar datang. *Cakwe* juga banyak digunakan masyarakat sebagai jamuan dalam acara-acara resmi maupun santai seperti rapat, pertemuan keluarga, kerja bakti dan acara lainnya. *Cakwe* juga digunakan sebagai bahan campuran untuk bubur ayam.

Cakwe dibuat dari bahan baku tepung terigu. Bahan baku ini harus didatangkan dari luar negeri dengan cara impor. Kebutuhan tepung terigu di Indonesia pada tahun 2018 rata-rata sebesar 3,9 juta ton/tahun dan kebutuhan pada tahun 2017 sebesar 5,7 juta ton/tahun (Sollid, *et al* 2002). Angka statistik tersebut menunjukkan besarnya kebutuhan tepung terigu di Indonesia. Kebutuhan yang besar ini harus dipenuhi dengan cara impor, apabila dibiarkan maka akan membebani keuangan negara. Selain masalah impor, masalah lain yang dihadapi terkait dengan tepung terigu yaitu pemakaian tepung terigu sebagai bahan baku dalam pembuatan produk makanan mempunyai dampak yang tidak baik terhadap kesehatan karena di dalamnya mengandung gluten. Gluten merupakan komponen dalam tepung terigu yang termasuk dalam kelompok protein (Fasano, *et al* 2003) mempunyai fungsi dapat menahan gas dalam pembuatan roti sehingga adonan dapat mengembang selama fermentasi, namun sulit dicerna oleh sistem pencernaan selain itu juga dapat menimbulkan alergi (Sicherer, *et al* 2000).

Permasalahan di atas perlu dicarikan solusi agar pemakaian terigu dapat ditekan sekecil mungkin sehingga impor bisa dikurangi serta dampak negatif dari gluten terhadap kesehatan tubuh manusia yang mengkonsumsinya dapat dihindari. Indonesia kaya akan plasma nutfah sumber karbohidrat yang dapat dikembangkan menjadi tepung pengganti tepung terigu. Salah satu kekayaan plasma nutfah yang dimiliki Indonesia yaitu umbi keladi. Umbi ini mudah didapatkan di setiap tempat dan setiap waktu karena tanaman yang menghasilkan umbi ini mudah ditanam di semua tempat, sepanjang musim tanaman ini bisa ditanam dan dapat menghasilkan umbi. Kelebihan lain yang dimiliki umbi ini mengandung serat sebesar 2,16 % (bk) dalam 100 gram bahan, kalsium 8,50 mg/100 gram dan vitamin C 13,60 mg/100 gram (Ridal, 2003), zat gizi ini bermanfaat untuk kesehatan tubuh manusia.

Umbi keladi (*Colocasia esculenta*) memiliki banyak kendala apabila akan dikembangkan menjadi tepung yaitu dapat menimbulkan rasa gatal dalam tenggorokan karena kandungan kalsium oksalat yang dimilikinya (Fasano, *et al* 2003), viskositasnya rendah karena umbi keladi tidak mengandung gluten (Maiuri,*et al* 2003). Permasalahan ini dapat diatasi dengan cara modifikasi menggunakan metode fermentasi. Fermentasi yaitu metode untuk mengubah sifat bahan pangan dari sifat semula dengan memanfaatkan jasa mikroba baik berupa jamur, bakteri atau yeast (Hidayat dkk., 2006). Fermentasi juga dapat mengurangi kadar kalsium oksalat dalam umbi keladi (Cullinan, *et al* 2001). Umbi keladi yang di fermentasi apabila ditepungkan akan menghasilkan tepung berwarna putih karena selama fermentasi mikroba akan memanfaatkan gula di dalam umbi. sebagai sumber energinya (Palosuo, *et al* 2001) sehingga selama pengeringan tidak terjadi karamelisasi gula. Fermentasi juga dapat meningkatkan viskositas tepung karena kemampuan tepung dalam menyerap air belum maksimal(Fasano, *et al* 2003).

Meningkatnya viskositas tepung umbi keladi akibat adanya modifikasi karbohidrat selama fermentasi diduga dapat digunakan sebagai bahan baku pengganti terigu dalam pembuatan *Cakwe*. Berdasarkan uraian-uraian tersebut perlu dilakukan penelitian tentang pembuatan *Cakwe* menggunakan tepung keladi termodifikasi sebagai pengganti sebagian tepung terigu. Penelitian ini diharapkan dapat menemukan komposisi yang tepat antara tepung keladi termodifikasi dengan tepung terigu dalam pembuatan *Cakwe* sehingga ke depan diharapkan pemakaian tepung terigu dapat dikurangi sekecil mungkin.

Pemakaian tepung umbi keladi dalam penelitian ini selain bertujuan untuk mengurangi pemakaian tepung terigu juga untuk mengangkat nilai ekonomis dari umbi keladi yang selama ini dipandang sebelah mata oleh sebagian besar masyarakat dan dianggap sebagai makanan kelas rendah. Mengangkat nilai ekonomis sumber daya lokal selain dibuat menjadi produk pangan berbasis kearifan lokal juga perlu dikembangkan dalam skala industri. Pangan berbasis kearifan lokal selama ini jarang dikenal masyarakat, untuk itu perlu dikenalkan lewat industri. Pengembangan produk pangan ke arah industri diperlukan kajian yang mendalam terkait kelayakan usahanya sebelum industri tersebut didirikan. Penelitian ini juga akan mengkaji kelayakan usaha pembuatan *Cakwe* berbasis umbi keladi untuk mengetahui layak atau tidaknya industri ini dijalankan.

1.2. Tujuan Penelitian

1. Mendapatkan proporsi yang tepat antara tepung terigu dengan tepung keladi termodifikasi dalam pembuatan *Cakwe*.
2. Melakukan analisa usaha pembuatan *Cakwe* berdasarkan perlakuan terbaik.

1.3. Hipotesa

1. Diduga proporsi antara tepung terigu dengan tepung keladi termodifikasi berpengaruh terhadap *Cakwe*.
2. Diduga usaha pembuatan *Cakwe* berdasarkan perlakuan terbaik layak untuk diusahakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Cullinan P, Cook A, Nieuwenhuijsen MJ, et al. Allergen and Dust Exposure as Determinants of Work-Related Symptoms and Sensitization in a Cohort of Flour-Exposed Workers: a Case-Control Analysis. *Ann Occup Hyg* 2001; 45:97–103.
- Fasano A, Berti I, Gerarduzzi T, et al. Prevalence of Celiac Disease in at-Risk and not-at-Risk Groups in the United States: a Large Multicenter Study. *Arch Intern Med* 2003; 163: 286–92.
- Hidayat, dkk. (2006), *Mikrobiologi Industri*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Maiuri L, Ciacci C, Ricciardelli I, et al. Association Between Innate Response to Gliadin and Activation of Pathogenic T Cell in Coeliac Disease. *Lancet* 2003; 362: 30–7.
- Palosuo K, Alenius H, Varjonen E, Kalkkinen N, Reunala T. Rye c -70 and c -35 secalins and barley c -3 hordein cross-react with omega-5 gliadin, a major allergen in wheat-dependent, exercise induced anaphylaxis. *Clin Exp Allergy* 2001; 31: 466–73.
- Ridal, S. 2003 *Karakterisasi Sifat Fisiko–Kimia Tepung dan Pati Talas (Colocasia esculenta). dan kimpul (Xanthosoma sp.) dan Uji penerimaan amilase terhadap Patinya*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian , Institut Teknologi Bandung.
- Sicherer SH. Determinants of Systemic Manifestations of Food Allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2000; 106 (Suppl. 5):51–7.
- Sollid LM. Coeliac disease: dissecting a complex inflammatory disorder. *Nat Rev Immunol* 2002; 2: 647–55.