

I. PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Ubi jalar (*Ipomoea batatas*), merupakan tanaman dikotil yang termasuk dalam famili Convolvulaceae. Ubi jalar merupakan tanaman yang penting di beberapa bagian dunia, dan telah dibudidayakan pada lebih dari 100 negara (Woolfe, 2003). Ubi jalar telah dikenal sebagai makanan rendah indeks glikemik (GI<55) yang ideal dikonsumsi bagi penderita diabetes. Selain itu, ubi jalar memiliki kadar serat tinggi ($\approx 17\%$) (Krishnan dkk., 2012). Produktivitas ubi jalar di Indonesia tergolong besar. Produktivitas ubi jalar di Indonesia sebanyak 160,53 kuintal/ha pada tahun 2015, sedangkan untuk produktivitas di provinsi Jawa tengah sebesar 213,84 kuintal/ha, dan di provinsi D. I. Yogyakarta sebesar 149,14 kuintal/ha (Badan Pusat Statistik, 2016).

Kacang tunggak atau kacang tolo (*Vigna unguiculata*, L) biasanya dimanfaatkan sebagai bahan pembuat sayur dan makanan tradisional. Tanaman ini sering dibudidayakan masyarakat karena tahan terhadap kekeringan, sehingga cocok dikembangkan pada lahan kering dibandingkan dengan jenis kacang-kacang lainnya. Produksi kacang tunggak di Indonesia cukup tinggi, yaitu mencapai 1,5 – 2 ton/ha tergantung varietas, lokasi, musim tanam, dan budidaya yang diterapkan. Kacang tunggak mengandung 22,9 % protein, 61,6 % karbohidrat, 1,4 % lemak, dan 11 % kadar air (Praptiningsih dkk., 2013).

Tepung kecambah kacang tunggak memiliki kandungan protein yang tinggi (29,03 %) daripada tepung yang tidak dikecambahkan (25,11%). Hal ini disebabkan

oleh penurunan kadar karbohidrat karena proses perkecambahan. Selain itu, kadar lemak tepung kecambah kacang tunggak juga lebih tinggi. Hal tersebut disebabkan karena adanya penurunan kadar air dan kadar karbohidrat saat proses perkecambahan. Peningkatan kadar protein dan lemak pada proses perkecambahan membuat total energi tepung kecambah kacang tunggak lebih tinggi daripada total energi kacang tunggak (Ismayanti dan Harijono, 2015).

Ubi jalar dapat dimanfaatkan menjadi produk awetan (tepung) yang bertujuan mempertahankan mutu dan kualitas produk. Pemanfaatan ubi jalar bisa dijadikan bahan substitusi tepung terigu karena bisa dijadikan bahan pembuatan roti (Sukerti dkk., 2013). Jika dilihat dari aspek nilai gizi, ubi jalar lebih unggul daripada gandum karena mengandung prebiotik, serat makanan, dan antioksidan (Ambarsari dkk., 2009). Ubi jalar yang biasa digunakan untuk pembuatan tepung adalah ubi jalar putih karena memiliki rendemen cukup tinggi yakni 32,70 % (Syamsir dan Honestin, 2009). Kadar protein pada tepung ubi jalar masih terlalu kecil yakni sebesar 3,11 %, untuk meningkatkan kandungan protein dalam muffin, maka ubi jalar ditambahkan tepung kecambah kacang tunggak (Febrianty dkk, 2015).

Dalam penelitian ini, campuran tepung ubi jalar dan tepung kecambah kacang tunggak akan dibuat menjadi produk muffin. Muffin adalah jenis roti *quick bread* yang tidak memerlukan banyak pengembangan saat pembuatannya (Conforti, 2008). Diharapkan melalui penelitian ini dapat dihasilkan muffin dengan kandungan protein dan serat yang tinggi melalui bahan campuran tepung ubi jalar putih dan tepung kecambah kacang tunggak. Selain itu, muffin yang dibuat bisa

mengurangi penggunaan tepung terigu, yang selama ini digunakan sebagai bahan utama pembuatan muffin.

B. Keaslian Penelitian

Penelitian sejenis sebelumnya pernah dilakukan Setyani (2015), yang meneliti tentang kualitas muffin dengan kombinasi sorgum (*Sorghum bicolor*) dan tepung terigu (*Triticum aestivum*). Penelitian ini menggunakan 5 variasi perbandingan tepung terigu dengan sorgum, dengan perbandingan (tepung terigu:sorgum) 100:0; 90:10; 80:20; 70:30; dan 60:40. Berdasarkan hasil penelitian, muffin yang terbuat dari sorgum memiliki kualitas yang baik dalam segi kandungan serat, sedangkan muffin yang baik dalam kualitas organoleptik adalah komposisi tepung terigu 100:0. Dalam segi tekstur, muffin dengan variasi tepung terigu:sorgum 90:10 tidak memiliki perbedaan nyata dengan muffin 100:0.

Febrianty dkk. (2015), telah melakukan penelitian sebelumnya untuk mengetahui proporsi bahan tepung ubi jalar terfermentasi dan tepung kecambah kacang tunggak dan waktu perkecambahan dalam pembuatan *flakes*. Penelitian ini menggunakan 3 variasi proporsi tepung ubi jalar terfermentasi: tepung kecambah kacang tunggak yakni 80: 20; 70:30; 60:40 dan variasi lama perkecambahan 24 jam, 36 jam, dan 48 jam. Hasil penelitian ini bahwa tepung dengan proporsi 60:40 (tepung ubi jalar: tepung kecambah kacang tunggak) dengan waktu perkecambahan 48 jam, memberikan hasil terbaik pada kualitas *flake*. *Flake* yang dihasilkan memiliki kadar air 2,43 %, kadar abu 1,94 %, kadar lemak 8,17 %, kadar protein 6,95 %, kadar pati 25,58 %, daya patah 0,87 N, dan tingkat rehidrasi 44, 05 %.

Berdasarkan uji organoleptik, *flakes* masih dapat diterima dari segi rasa, aroma, tetapi kurang diterima pada parameter tekstur karena kurang renyah.

Kustiningrum (2007), telah melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung ubi jalar dengan tingkat substitusi (0 %, 80 %, 90 %, dan 100 %) dan perbedaan komposisi gula (80 % dan 100 % dari tepung) terhadap sifat fisik, kimia, dan daya terima muffin dalam rangka diversifikasi pangan berbasis umbi-umbian. Penelitian ini menunjukkan bahwa pembuatan muffin dapat disubstitusi dengan tepung ubi jalar hingga 100 % dengan komposisi gula 80 % dan 100 %. Penelitian ini mempertimbangkan beberapa hal antara lain rasio pengembangan, rasa, dan tekstur yang masih dapat diterima oleh panelis terbatas. Hasil penelitian menunjukkan sifat fisik yang tidak menunjukkan adanya perbedaan nyata antara muffin yang menggunakan tepung terigu dan tepung ubi jalar. Adanya perbedaan sangat nyata terjadi pada kandungan protein dan serat pangan tidak larut, dimana kandungan protein menurun seiring dengan bertambahnya penggunaan tepung ubi jalar tetapi kandungan serat pangan tidak larut meningkat seiring peningkatan tepung ubi jalarnya. Berdasarkan uji organoleptik, muffin dengan tingkat penerimaan tertinggi diperoleh pada perlakuan tepung ubi jalar 100 % dengan gula 100 % dengan hasil penerimaan aroma, tekstur dan rasa secara berurutan adalah 77,42 %, 80, 65 %, dan 83,87 %.

Naim (2016), melakukan penelitian menggunakan ubi jalar ungu berkadar pati resisten tinggi dan tepung terigu terhadap kualitas muffin. Penelitian ini menggunakan variasi proporsi tepung ubi jalar ungu : tepung terigu 15:85; 30:70; 45:55; 60:40; 75:25; 90:10. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas muffin

terbaik pada perlakuan tepung ubi jalar ungu : tepung terigu adalah 75:25. Muffin yang dihasilkan mengandung kadar air 35,92%, kadar abu 1,79 %, kadar lemak 23,64 %, kadar karbohidrat 31,11 %, dan kadar protein 7,54 %.

C. Rumusan Masalah

1. Apakah variasi dari tepung ubi jalar dan tepung kecambah kacang tunggak berpengaruh terhadap kualitas muffin?
2. Berapa perbandingan antara tepung ubi jalar dengan tepung kecambah kacang tunggak yang baik untuk pembuatan muffin?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh tepung ubi jalar dan tepung kecambah kacang tunggak terhadap kualitas muffin.
2. Mengetahui perbandingan antara tepung ubi jalar dan tepung kecambah kacang tunggak yang baik untuk pembuatan muffin.

E. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan nilai jual dari ubi jalar dan kacang tunggak untuk dibuat menjadi muffin. Penelitian ini juga diharapkan dapat mengurangi pemakaian tepung terigu yang berasal dari gandum karena selama ini Indonesia masih mengimpor gandum. Selain itu, diharapkan dengan menggunakan tepung ubi jalar dan tepung kecambah kacang tunggak, kandungan protein dan serat dari muffin bisa meningkat.