

Substitusi Ubi Jalar Kuning dan Penambahan Ekstrak Daun “Gonda” (*Spenochlea zeylanica Gaertner*) pada Mie Basah

Dewa Made Hardi Juliana¹⁾, Luh Suriati²⁾, I Putu Candra³⁾

^{1,2,3} Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Warmadewa

² E-mail: suriati_luh@yahoo.com

Abstract

Noodle is a popular food and a favorite of all people. This is stimulated by consumers' need for nutritious, healthy, safe food and practical lifestyle. Noodles that currently exist predominantly contain carbohydrates derived from wheat flour. Substitution and the addition of other components to the noodles will provide added value so that it is more functional. This study aims to determine the effect of yellow sweet potato substitution and the addition of "Gonda" leaf extract on the characteristics of wet noodles. The design used is a Completely Randomized Design (CRD) with two factors and two replications. The first factor is the comparison of wheat flour and yellow sweet potato substitution consisting of (90:10)%, (85:15)%, (80:20)%. The second factor is the addition of "Gonda" leaf extract consisting of: 15%, 20%, 25%. The best results were obtained in the substitution treatment of 10% yellow sweet potato and the addition of "Gonda" 25% leaf extract with a moisture content of 58.88%, ash 0.12%, protein 6.98%, fat 2.91%, carbohydrate 31, 12% and antioxidant activity 59.60% and subjectively obtained the highest preference value from panelists. Compared with the Indonesian National Standard (SNI) No. 2987-2015, it was found that the wet noodles in this study had fulfilled the requirements except for the slightly higher ash content.

Keywords: Gobi Noodle, Yellow Sweet Potato, "Gonda" Leaf, Functional Food.

1. Pendahuluan

Saat ini telah terjadi perubahan pola hidup masyarakat terutama pada perubahan pola makan. Masyarakat cenderung memilih makanan yang bersifat cepat dan praktis tanpa mempertimbangkan kandungan apa yang ada dalam makanan tersebut. Salah satu makanan yang menjadi favorit masyarakat adalah mie. Bahan baku pembuatan mie adalah tepung terigu. Sepanjang tahun 2017 konsumsi tepung terigu tercatat sebesar 6,2 juta ton atau naik 5,44% (Aptindo, 2018) sehingga akan berpengaruh terhadap peningkatan ekspor tepung terigu. Oleh karena itu, diperlukan bahan lain yang dapat dijadikan sebagai substitusi tepung terigu dalam pembuatan mie.

Mie yang beredar saat ini sering disebut sebagai makanan kurang lengkap karena kandungan karbohidratnya yang tinggi namun rendah akan kandungan gizi lainnya. Untuk memenuhi kelengkapan nutrisi serta sifat fungsional mie bagi kesehatan konsumen, perlu ditambahkan bahan pangan lain dalam pembuatannya. Bahan-bahan yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut yaitu ubi jalar kuning dan ekstrak daun “Gonda”.

Ubi jalar memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi. Kandungan karbohidrat pada ubi jalar setara dengan padi, jagung dan ubi kayu. Ubi jalar sangat potensial untuk dikembangkan sebagai bahan baku suatu produk pangan terutama sebagai pengganti tepung terigu sehingga dapat mendorong pengembangan agroindustri dalam diversifikasi pangan (Zuraida dan Supriati, 2001). Ubi jalar kuning juga merupakan sumber antioksidan alami karena mengandung betakaroten yang cukup tinggi (Juanda dan Cahyono, 2000). Antioksidan sangat bermanfaat untuk kesehatan tubuh,

seperti dapat menghambat penuaan kulit (anti aging), dapat memperkuat otot serta untuk mencegah penyakit kanker (Sayuti dan Rina, 2015).

“Gonda” di Jawa Tengah biasa disebut gundo dan di Jawa Barat disebut gunda secara umum dikenal sebagai gulma tanaman padi. Bagian tumbuhan yang masih muda dan pucuk tunasnya biasa dimanfaatkan sebagai sayuran. Daun “Gonda” juga berkhasiat untuk kesehatan tubuh terutama bagi sistem pencernaan. “Gonda” adalah jenis sayuran yang cukup digemari di Bali dan memiliki nilai ekonomis cukup tinggi. Namun pemanfaatannya masih terbatas, yaitu hanya dibuat sebagai hidangan sayuran (Cintari et al., 2013). Tanaman “Gonda” segar mengandung senyawa bioaktif antioksidan sehingga berpotensi untuk dikembangkan sebagai sumber pangan fungsional (Permadi et al., 2015). Selain itu, “Gonda” juga dapat dijadikan sebagai bahan pewarna alami pada makanan sehingga mie yang dihasilkan memiliki tampilan lebih menarik (Hamidah, 2009).

2. Bahan dan Metode

2.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Januari-Juli 2019 di Laboratorium Pengolahan Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa sedangkan analisa dilaksanakan di Laboratorium Analisis Pangan Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa dan analisa antioksidan di UPT. Laboratorium Analitik Universitas Udayana.

2.2 Materi Penelitian

2.2.1 Bahan

Bahan baku yang digunakan dalam penelitian ini adalah ubi jalar kuning yang dibeli dari Pasar Badung dan sayur “Gonda” yang dibeli langsung dari Petani di Desa Sudimara, Tabanan. Bahan-bahan tambahan lain yang digunakan yaitu tepung terigu Cakra Kembar, garam, telur, minyak goreng Rose Brand dan air. Bahan-bahan kimia yang digunakan dalam analisis adalah pelarut heksana (analisa kadar lemak), BSA 0,3 mg/ml, Reagen Lowry A, Reagen Lowry, Reagen Lowry C, Reagen Lowry D dan Reagen Lowry (analisa kadar protein), serta larutan DPPH dan methanol untuk analisa aktivitas antioksidan.

2.2.2 Peralatan

Alat yang digunakan dalam proses pembuatan mie basah adalah blender merk Miyako, alat saring, pisau, toples, baskom, timbangan, sendok, kompor, jam, alat penggiling dan pencetak mie merk Atlas Marcato, kain bersih, plastik dan panci. Sedangkan alat yang digunakan untuk analisis adalah timbangan, gelas ukur, desikator, labu destilator, buret, pipet tetes, cawan petri, oven, Erlenmeyer, tabung soxhlet dan spektrofotometer.

2.2.3 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan percobaan faktorial dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 (dua) faktor yaitu: Faktor I perbandingan tepung terigu dan substitusi ubi jalar kuning yang terdiri dari (90:10) %, (85:15) %, (80:20) %. Faktor kedua adalah penambahan ekstrak daun “Gonda” yang terdiri dari: 15%, 20%, 25%. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 2 kali sehingga diperoleh 18 unit percobaan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis sidik ragam dan apabila terdapat pengaruh yang nyata atau sangat nyata antara perlakuan (substitusi ubi jalar kuning dan penambahan ekstrak daun “Gonda” maka dilanjutkan dengan uji BNT 5% dan 1 %.

2.3 Pelaksanaan Penelitian

Tahapan penelitian terdiri dari pembuatan ekstrak daun “Gonda”, pembuatan mie basah dan analisis mutu minyak. Pembuatan ekstrak daun “Gonda” dilakukan dengan membersihkan dan mencuci daun “Gonda” kemudian dipotong kecil dan diblender, air yang dihasilkan kemudian disaring sehingga diperoleh ekstrak daun “Gonda”. Pembuatan mie basah diawali dengan pembuatan adonan. Tepung terigu, ubi jalar kuning yang telah dikukus, ekstrak daun “Gonda” dan bahan lainnya dicampur sesuai dengan perlakuan yang ditentukan. Adonan kemudian diuleni hingga kalis. Adonan kemudian ditutup dengan plastik yang kedap udara selama 10 menit. Tujuannya agar adonan tetap lembab serta penyebaran air dalam adonan merata sehingga saat penggilingan adonan tidak kering dan mudah putus. Adonan yang telah siap, kemudian digiling dengan mesin. Mulai dari ketebalan yang besar yaitu 1 kemudian terus menipis hingga ukuran 7. Setelah itu, adonan kemudian dipotong. Sebelum melakukan penggilingan serta pemotongan, adonan terlebih dahulu dibaluri tepung terigu dengan tujuan agar adonan tidak lengket pada mesin. Adonan yang telah terpotong direbus dengan suhu 100°C selama 3 menit. Mie yang telah matang ditiriskan, kemudian dilumuri dengan minyak dengan tujuan agar mie tidak lengket dan menempel satu dengan lainnya. Mie basah yang dihasilkan kemudian dianalisis sesuai parameter yang diamati.

2.4 Variabel Pengamatan

Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi pengamatan objektif yaitu analisis kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat dan aktivitas antioksidan. Sedangkan pengamatan subjektif meliputi uji warna, tekstur, rasa dan penerimaan keseluruhan.

2.5 Analisis Data

Data yang diperoleh dari uji objektif diolah dengan analisa sidik ragam, jika hasil menunjukkan pengaruh berbeda nyata/sangat nyata terhadap karakteristik mie basah maka dilanjutkan dengan uji BNT 5% dan 1%. Sedangkan uji organoleptik terhadap warna, tekstur, rasa dan penerimaan keseluruhan dilakukan analisis data dengan uji pembeda Duncan.

3. Hasil dan Pembahasan

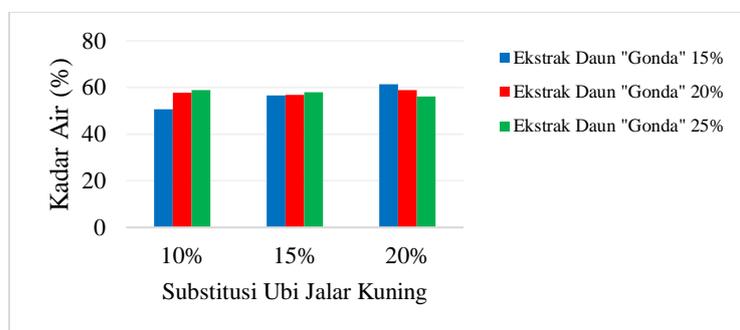
Mie basah dengan substitusi ubi jalar kuning dan penambahan ekstrak daun “Gonda” dianalisa secara objektif dengan parameter kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat dan aktivitas antioksidan serta analisa subjektif yaitu warna, tekstur, rasa dan penerimaan keseluruhan sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) No. 2987-2015. Interaksi antara substitusi ubi jalar kuning dan penambahan ekstrak daun “Gonda” menunjukkan pengaruh sangat nyata ($p < 0,01$) terhadap kadar air dan kadar karbohidrat mie basah namun tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap variabel lainnya. Pada variabel subjektif menunjukkan bahwa pengamatan warna menunjukkan pengaruh sangat nyata ($p < 0,01$), tekstur menunjukkan pengaruh nyata ($p < 0,05$), sementara pengamatan rasa dan penerimaan keseluruhan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata ($p > 0,05$).

3.1 Variabel Objektif

3.1.1 Kadar air

Kadar air terendah diperoleh pada perlakuan substitusi ubi jalar kuning 10% dan penambahan ekstrak daun “Gonda” 15% yaitu 50,60%. Seperti yang terlihat pada Gambar 1, semakin tinggi

konsentrasi substitusi ubi jalar kuning memperlihatkan kecenderungan peningkatan kadar air pada mie basah. Proses penyerapan air terjadi pada saat pengukusan ubi jalar kuning serta perebusan mie basah. Proses perebusan dapat meningkatkan kandungan air pada Mie Gobi. Bahan yang mengandung pati (ubi jalar kuning) cenderung hidrofili, karena jumlah gugus hidroksil dalam molekul pati sangat besar sehingga kemampuan dalam menyerap air juga besar yang menyebabkan air berada dalam butir-butir pati dan tidak dapat bergerak bebas (Titiek, 2012 dalam Safitri dan Hartini, 2013).



Gambar 1.

Grafik interaksi kadar air pada mie basah substitusi ubi jalar kuning dan penambahan ekstrak daun "gonda"

Penelitian Kurniawati et al., (2015) menyatakan bahwa kadar air mengalami peningkatan dengan semakin tingginya proporsi pasta ubi jalar dan semakin rendahnya proporsi tepung terigu dalam pembuatan mie kering. Hal ini disebabkan oleh kadar air pada pasta ubi jalar lebih tinggi dibandingkan tepung terigu. Pada pasta ubi jalar kadar airnya sebesar 65,75%, sedangkan kadar air pada tepung terigu sebesar 11,49%. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun "Gonda" yang ditambahkan menyebabkan peningkatan pada kadar air mie basah. Hal tersebut disebabkan karena ekstrak daun "Gonda" mengandung sejumlah air sehingga semakin banyak ekstrak daun "Gonda" yang ditambahkan maka air yang terkandung dalam mie basah semakin tinggi. Menurut Sukewijaya (2017), dalam 100 gram "Gonda" segar mengandung air sebanyak 89,96%.

3.1.2 Kadar Abu

Kadar abu mie basah yang diperoleh akibat pengaruh substitusi ubi jalar kuning dan penambahan ekstrak daun "Gonda" berkisar antara 0,09%-0,12%. Hasil yang didapat lebih tinggi dari Standar Nasional Indonesia No. 2987-2015 yaitu kadar abu maksimal pada mie basah matang adalah 0,05%. Kadar abu yang dihitung dalam SNI merupakan kadar abu yang larut dalam asam sedangkan dalam penelitian ini digunakan perhitungan total abu sehingga kadar abu yang didapat lebih tinggi.

Tabel 1

Pengaruh substitusi ubi jalar kuning dan penambahan ekstrak daun "gonda" terhadap kadar abu mie basah

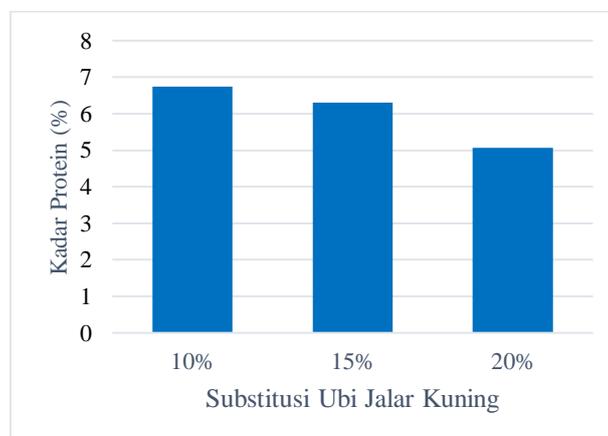
Substitusi Ubi Jalar Kuning	Penambahan Ekstrak Daun "Gonda"			Rataan
	15%	20%	25%	
10%	0,09	0,10	0,12	0,10a
15%	0,12	0,12	0,11	0,11a
20%	0,10	0,10	0,12	0,11a
Rataan	0,10a	0,11a	0,11a	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ($p > 0,05$).

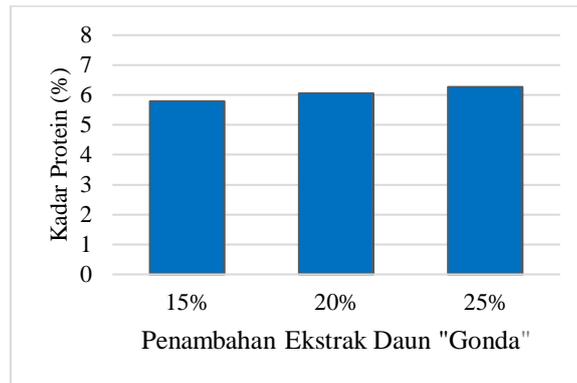
Seperti yang terlihat pada Tabel 1, kadar abu terendah diperoleh pada perlakuan substitusi ubi jalar kuning 10% dan penambahan ekstrak daun “Gonda” 15% yaitu sebesar 0,09%. Semakin tinggi substitusi ubi jalar kuning dan penambahan ekstrak daun “Gonda” memperlihatkan kecenderungan peningkatan kadar abu pada mie basah. Hal ini disebabkan oleh kadar abu dari ubi jalar kuning dan “Gonda” segar lebih tinggi dibandingkan tepung terigu. Kadar abu ubi jalar kuning segar adalah 0,99% (Ginting et al., 2011) dan kadar abu “Gonda” segar adalah 1,16% (Sukewijaya, 2017) sedangkan menurut Setyaningsih (2017) tepung terigu memiliki kadar abu sekitar 0,49-0,56%. Kadar abu berhubungan erat dengan kandungan mineral yang terdapat pada suatu bahan pangan. Ubi jalar kuning mengandung banyak mineral baik organik maupun anorganik yang diantaranya zat besi, fosfor, magnesium, selenium dan kalsium. Sedangkan menurut Yoga dan Cintari (2015), daun “Gonda” juga banyak mengandung mineral seperti natrium, klorofilin, kalsium, magnesium, fosfor, asam amino dan karoten.

3.1.3 Kadar Protein

Kadar protein mie basah yang diperoleh akibat pengaruh substitusi ubi jalar kuning dan penambahan ekstrak daun “Gonda” berkisar antara 4,83-6,98%. Kadar protein tertinggi pada mie basah diperoleh dari perlakuan substitusi ubi jalar kuning 10% dan penambahan ekstrak daun “Gonda” 25% yaitu sebesar 6,98% (memenuhi SNI). Seperti yang terlihat pada Gambar 2, kadar protein mie basah mengalami penurunan dengan semakin tingginya substitusi ubi jalar kuning. Hal ini disebabkan oleh kadar protein pada ubi jalar kuning lebih rendah dibandingkan tepung terigu. Kadar protein pasta ubi jalar kuning yaitu sebesar 1,44%, sedangkan kadar protein tepung terigu adalah 11,06% (Kurniawati et al., 2015). Sementara semakin tingginya konsentrasi ekstrak daun “Gonda” menunjukkan kecenderungan peningkatan kadar protein pada mie basah (Gambar 3). Reaksi oksidasi akibat pemanasan dapat menyebabkan kerusakan protein pada mie basah. Dengan semakin tingginya konsentrasi ekstrak daun “Gonda” yang ditambahkan maka semakin tinggi pula kandungan senyawa antioksidan yang terdapat dalam bahan sehingga semakin banyak kandungan protein dari mie basah yang dapat terlindungi. Menurut Sayuti dan Rina (2015), antioksidan dapat memperkecil terjadinya proses kerusakan dalam makanan, memperpanjang masa pemakaian dalam industri makanan serta mencegah hilangnya kualitas sensori dan nutrisi.



Gambar 2
Grafik pengaruh substitusi ubi jalar kuning terhadap kadar protein mie basah

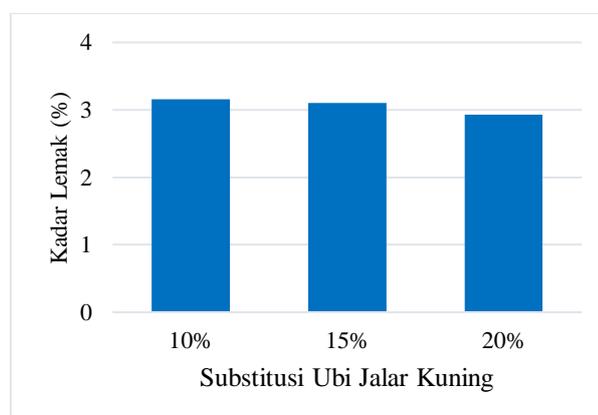


Gambar 3

Grafik pengaruh penambahan ekstrak daun "gonda" terhadap kadar protein mie basah

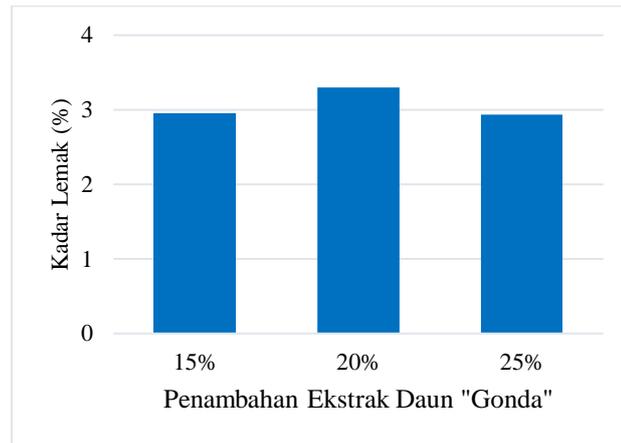
3.1.4 Kadar Lemak

Kadar lemak mie basah yang diperoleh akibat pengaruh substitusi ubi jalar kuning dan penambahan ekstrak daun "Gonda" berkisar antara 2,81-3,48%. Kadar lemak tertinggi didapat dari perlakuan substitusi ubi jalar kuning 10% dan konsentrasi ekstrak daun "Gonda" 20%. Seperti yang terlihat pada Gambar 4, kadar lemak mie basah mengalami penurunan dengan semakin tingginya substitusi ubi jalar kuning. Hal ini disebabkan oleh kadar lemak ubi jalar kuning lebih rendah dibandingkan tepung terigu. Kandungan lemak pada ubi jalar kuning segar yaitu 0,68% (Ginting et al., 2011) sedangkan kadar lemak dari tepung terigu adalah 1,13% (Kurniawati dan Susanto, 2015). Pada perlakuan konsentrasi ekstrak daun "Gonda" (Gambar 5), nilai rata-rata kadar lemak tertinggi diperoleh pada konsentrasi ekstrak 20%. Namun pada konsentrasi ekstrak 25%, kadar lemak mengalami penurunan dan tidak berbeda nyata dengan konsentrasi ekstrak 15%. Data kadar lemak yang berfluktuasi kemungkinan disebabkan oleh kandungan liofil dan liofob yang terkandung dalam daun "Gonda". Liofil merupakan zat-zat yang suka minyak sedangkan liofob merupakan zat-zat yang tidak suka dengan minyak. Pada 100 gram "Gonda" segar mengandung lemak sebanyak 0,73% (Sukewijaya, 2017).



Gambar 4

Grafik hubungan kadar vitamin C dengan lama penyimpanan pada sambal "maroto"

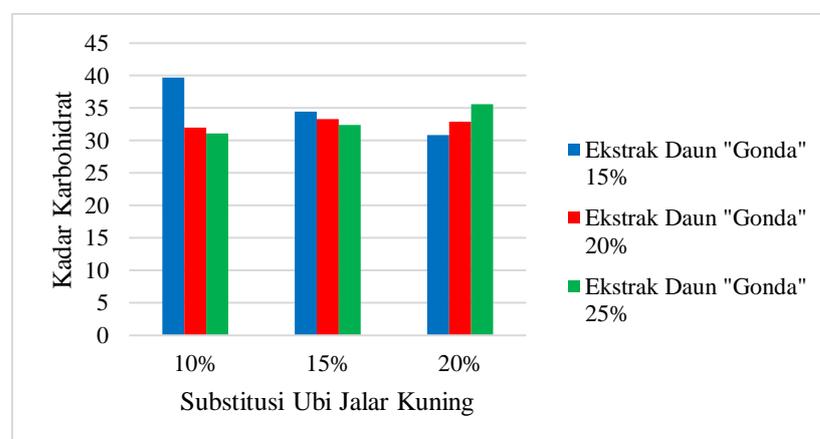


Gambar 5

Grafik pengaruh penambahan ekstrak daun "gonda" terhadap kadar lemak mie basah

3.1.5 Kadar Karbohidrat

Kadar karbohidrat tertinggi didapat dari perlakuan substitusi ubi jalar kuning 10% dan konsentrasi ekstrak daun "Gonda" 15% yaitu sebesar 39,68%. Kadar karbohidrat mie basah dalam penelitian ini ditentukan dengan metode by difference sehingga kadar karbohidrat sangat tergantung dengan faktor kandungan zat gizi lainnya (Winarno, 2002). Seperti yang terlihat pada Gambar 6, semakin tinggi substitusi ubi jalar kuning memperlihatkan kecenderungan penurunan kadar karbohidrat pada mie basah. Hal ini dipengaruhi oleh kadar air pada mie basah yang semakin meningkat seiring dengan penambahan proporsi ubi jalar kuning. Meningkatnya substitusi ubi jalar kuning, maka semakin banyak air yang dapat diserap oleh mie basah, sehingga akan meningkatkan kadar air. Hal tersebut mengakibatkan kadar karbohidrat mengalami penurunan. Begitu juga halnya dengan perlakuan penambahan ekstrak daun "Gonda". Semakin tingginya konsentrasi ekstrak daun "Gonda" yang ditambahkan terjadi kecenderungan penurunan kadar karbohidrat pada mie basah. Hal ini disebabkan karena penambahan ekstrak yang semakin banyak akan menghasilkan kadar air yang semakin tinggi pada mie basah.



Gambar 6

Grafik interaksi kadar karbohidrat pada mie basah substitusi ubi jalar kuning dan penambahan ekstrak daun "gonda"

3.1.6 Aktivitas Antioksidan

Hasil pengujian terhadap aktivitas antioksidan pada mie basah substitusi ubi jalar kuning dan penambahan ekstrak daun "Gonda" dapat dilihat pada Tabel 2. Aktivitas antioksidan pada mie basah memperlihatkan kecenderungan peningkatan seiring dengan peningkatan substitusi ubi jalar kuning dan penambahan ekstrak daun "Gonda". Hal ini disebabkan karena ubi jalar kuning dan daun "Gonda" mengandung senyawa antioksidan yang cukup tinggi.

Tabel 2
Hasil pengujian pengaruh substitusi ubi jalar kuning dan penambahan ekstrak daun "gonda" terhadap aktivitas antioksidan pada mie gobi terpilih

Kode Sampel	Aktivitas Antioksidan (%)
T1G1	59,60
T1G3	61,05
T2G1	68,50

Keterangan:

1. T1G1 : tepung terigu 90% : 10% ubi jalar kuning; 15% ekstrak daun "Gonda".
2. T1G3 : tepung terigu 90% : 10% ubi jalar kuning; 25% ekstrak daun "Gonda".
3. T2G1 : tepung terigu 85% : 15% ubi jalar kuning; 15% ekstrak daun "Gonda".

Ubi jalar kuning memiliki kandungan betakaroten yang tinggi (Suprpti, 2003). Menurut Reifa (2005), dalam 100 gram ubi jalar kuning mengandung 2.900 µg betakaroten. Betakaroten pada ubi jalar kuning bermanfaat sebagai antioksidan alami yang dapat melindungi sel-sel dalam tubuh dari radikal bebas. Menurut Yoga (2015), daun "Gonda" mengandung senyawa fitokimia klorofil yang berperan sebagai hipolipidemik, juga natrium, klorofilin, vitamin A, vitamin B kompleks, vitamin C, vitamin E dan karoten. Selama ini vitamin C dan E dikenal sebagai antioksidan alami yang bersumber dari makanan.

3.2 Variabel Subjektif

3.2.1 Warna

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan substitusi ubi jalar kuning dan penambahan ekstrak daun "Gonda" memberikan pengaruh yang sangat nyata ($p < 0,01$) terhadap tingkat kesukaan pada warna. Nilai rata-rata kesukaan terhadap warna berkisar antara 2,25-4,44 yaitu tidak suka sampai sangat suka. Tingkat kesukaan panelis tertinggi didapat dari perlakuan substitusi ubi jalar kuning 10% dan konsentrasi ekstrak daun "Gonda" 25% yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan substitusi ubi jalar kuning 15% dan konsentrasi ekstrak daun "Gonda" 15%. Pada umumnya mie di pasaran berwarna kuning atau putih kekuningan, sedangkan warna mie basah berwarna hijau. Warna tersebut diperoleh dari klorofil yang terkandung dalam daun "Gonda". Klorofil merupakan zat pemberi warna hijau pada daun tumbuhan. Semakin tinggi konsentrasi penambahan ekstrak daun "Gonda" akan memberikan warna hijau yang lebih cerah pada mie basah. Namun pada peningkatan substitusi ubi jalar kuning menyebabkan warna hijau mie basah menjadi lebih gelap dan menurunkan penilaian panelis terhadap variabel warna. Hal tersebut diakibatkan karena warna hijau yang dihasilkan dari klorofil daun "Gonda" bereaksi dengan kandungan karotenoid pada ubi jalar kuning sehingga warna yang dihasilkan lebih gelap. Karotenoid merupakan kelompok pigmen yang berwarna kuning, jingga hingga merah (Maleta et al., 2018). Pada perlakuan substitusi ubi jalar kuning 20% dan penambahan ekstrak daun "Gonda" 25% memperoleh nilai terendah yaitu 2,25 (tidak suka). Hal ini disebabkan karena mie basah yang dihasilkan dari perlakuan tersebut memiliki warna yang paling gelap sehingga tidak disukai oleh panelis.

3.2.2 Tekstur

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan substitusi ubi jalar kuning dan penambahan ekstrak daun "Gonda" memberikan pengaruh yang nyata ($p < 0,05$) terhadap tingkat kesukaan pada tekstur. Nilai rata-rata kesukaan terhadap tekstur Mie Gobi berkisar antara 2,38-3,88 yaitu tidak suka sampai suka. Tingkat kesukaan panelis tertinggi didapat dari perlakuan substitusi ubi jalar kuning 10% dan penambahan ekstrak daun "Gonda" 15%. Tekstur pada mie basah dipengaruhi oleh kandungan gluten pada tepung terigu. Gluten berpengaruh terhadap pembentukan tekstur kenyal mie karena gluten dapat membuat ikatan antar granula pati lebih rapat sehingga gel pati lebih kuat dan tahan terhadap tarikan (Safriani *et al.*, 2013). Semakin tinggi substitusi ubi jalar kuning dan konsentrasi ekstrak daun "Gonda" menghasilkan mie basah yang bertekstur lembek dan lengket, sehingga menurunkan nilai kesukaan panelis terhadap variabel tekstur. Pada perlakuan substitusi ubi jalar kuning 20% dan penambahan ekstrak daun "Gonda" 25% memperoleh nilai terendah yaitu 2,38 (tidak suka). Hal ini disebabkan karena mie basah yang dihasilkan dari perlakuan tersebut memiliki tekstur yang lembek dan sangat lengket sehingga tidak disukai oleh panelis.

3.2.3 Rasa

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan substitusi ubi jalar kuning dan penambahan ekstrak daun "Gonda" memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($p > 0,05$) terhadap rasa. Nilai rata-rata kesukaan rasa berkisar antara 2,75-3,63 yaitu biasa sampai suka. Tingkat kesukaan panelis tertinggi didapat dari perlakuan substitusi ubi jalar kuning 10% dan konsentrasi ekstrak daun "Gonda" 15%. Dalam pengujian terhadap rasa, mie basah ditambahkan bumbu dari mie instan dengan merk Mie Sedaap Goreng. Jumlah bumbu yang ditambahkan dengan takaran yang sama pada setiap sampel. Substitusi ubi jalar kuning dan penambahan ekstrak daun "Gonda" serta bumbu dari mie instant memberikan pengaruh tidak nyata terhadap rasa mie basah, hal ini kemungkinan dikarenakan proporsi substitusi ubi jalar kuning serta ekstrak daun "Gonda" yang ditambahkan dalam pembuatan mie basah persentasenya masih kecil sehingga panelis tidak bisa membedakan pengaruh perlakuan tersebut terhadap variabel rasa. Menurut panelis, rasa yang dihasilkan dari semua perlakuan hampir sama dengan rasa mie yang beredar di pasaran sehingga mie basah dengan perlakuan substitusi ubi jalar kuning dan penambahan ekstrak daun "Gonda" ini dapat diterima oleh panelis.

3.2.4 Penerimaan Keseluruhan

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan substitusi ubi jalar kuning dan penambahan ekstrak daun "Gonda" memberikan pengaruh yang tidak nyata ($p > 0,05$) terhadap penerimaan keseluruhan mie basah dan dapat diterima oleh panelis. Nilai rata-rata kesukaan panelis pada penerimaan keseluruhan berkisar antara 2,75-3,81 yaitu biasa sampai suka. Tingkat kesukaan panelis tertinggi didapat dari perlakuan tepung terigu 90% dengan substitusi ubi jalar kuning 10% dan konsentrasi ekstrak daun "Gonda" 25%.

4. Kesimpulan

Substitusi ubi jalar kuning memberikan pengaruh peningkatan pada kadar air, kadar abu dan aktivitas antioksidan namun menurunkan kadar protein, lemak dan karbohidrat. Sedangkan penambahan ekstrak daun "Gonda" memberikan pengaruh peningkatan pada kadar air, kadar abu,

kadar protein dan aktivitas antioksidan namun menurunkan kadar lemak dan kadar karbohidrat pada mie basah.

Formulasi perlakuan terbaik diperoleh dari perlakuan substitusi ubi jalar kuning 10% dan konsentrasi ekstrak daun “Gonda” 25% yaitu secara obyektif kadar air 58,88%, kadar abu 0,12%, kadar protein 6,98%, kadar lemak 2,91%, kadar karbohidrat 31,12% dan aktivitas antioksidan 61,05% serta secara subjektif memperoleh nilai kesukaan tertinggi dari panelis.

Untuk menghasilkan karakteristik mie basah terbaik secara objektif dan subyektif dapat menggunakan formulasi perlakuan substitusi ubi jalar kuning 10% dan konsentrasi ekstrak daun “Gonda” 25%. Pada proses pembuatan ekstrak daun “Gonda”, didapat ampas yang sangat banyak dan terbuang. Diperlukan penelitian khusus untuk mengetahui kandungan apa yang masih ada pada ampas tersebut sehingga nantinya dapat digunakan untuk produk lain. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui umur simpan mie basah yang disubstitusi ubi jalar kuning dan penambahan ekstrak daun “Gonda”.

Referensi

- Aptindo. (2018). Konsumsi Tepung Terigu Bakal Naik 5%. <http://www.bisnis.com>. [13 November 2018].
- Cintari, L., A. A. N. Antarini, I. A. E. Padmiari dan I. B. K. W. Yoga. (2013). Identifikasi Senyawa Aktif Ekstrak Etanol Sayur Gonda (*Sphenoclea zeylanica* Gaertner) dan Potensinya Sebagai Antioksidan. *Jurnal Skala Husada* 10(2):126-135.
- Ginting, E., J. S. Utomo, R. Yulifianti dan M. Jusuf. (2011). Potensi Ubijalar Ungu Sebagai Pangan Fungsional. *Iptek Tanaman Pangan* 6(1):116-138.
- Ginting, E., R. Yulifianti dan M. Jusuf. (2014). Ubijalar Sebagai Bahan Diversifikasi Pangan Lokal. *Jurnal Pangan* 23(2):194-207.
- Hamidah, A. (2009). *Uji Kadar Vitamin A dan Organoleptik Mie Basah Dengan Penambahan Berbagai Sayuran*. Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah.
- Juanda, D. dan Cahyono, B. (2000). *Ubi Jalar, Budi Daya dan Analisis Usaha Tani*. Yogyakarta: Kanisius.
- Junarta, I W. (2016). Identifikasi Karakter Morfologi, Agronomi dan Fenologi Tanaman Gonda (*Sphenoclea zeylanica* Gaertn.) di Kabupaten Tabanan. (*Skripsi*). Denpasar: Fakultas Pertanian. Universitas Udayana.
- Kurniawati, P. dan W. H. Susanto. (2015). Pembuatan Mi Kering Ubi Jalar Varietas Ase Kuning. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 3(2):431-442.
- Maleta, H. S., R. Indrawati, L. Limantara, T. H. P. Brotosudarmo. (2018). Ragam Metode Ekstraksi Karotenoid dari Sumber Tumbuhan dalam Dekade Terakhir (Telaah Literatur). *Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan* 13(1):40-50.
- Musarofah. (2015). *Tumbuhan Antioksidan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Permadi, I. W. A., I. G. A. Gunadi, I M. Sukewijaya. (2015). Identifikasi Karakter Morfologi dan Agronomi Tanaman Gonda (*Sphenoclea zeylanica* Gaertn) di Kabupaten Jembrana, Bali. *AGROTROP* 5(1):43–54.
- Safitri, F. dan Sri Hartini. (2013). Substitusi Buah Sukun (*Artocarpus altilis* Forst) Dalam Pembuatan Mie Basah Berbahan Dasar Tepung Gapek Berprotein. *Seminar Nasional Kimia*. Yogyakarta. Halaman 7-9.
- Safriani, N., R. Moulana, Ferizal. (2013). Pemanfaatan Pasta Sukun (*Artocarpus altilis*) Pada Pembuatan Mie Kering. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia* 5(2):17-24.
- Sayuti, K. dan Rina Yenrina. (2015). *Antioksidan, Alami dan Sintetik*. Padang: Andalas University Press.
- Setyaningsih, N. N. (2017). Analisis Kimia Kadar Abu dan Gluten Pada Tepung Cakra Kembar, Segitiga Hijau dan Segitiga Biru Sebagai Bahan Baku Utama Pembuatan Mie Instan di PT. Indofood CBP Sukses Makmur TBK. Divisi Noodle Cabang Semarang. Di Dalam: Laporan Kerja Praktek. Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang. Halaman 26-29.
- Siagian, P. (2012). *Keajaiban Antioksidan*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Standar Nasional Indonesia Nomor 01-2987 Tahun 2015 tentang Mie Basah. 2015. Jakarta: *Badan Standardisasi Nasional*.
- Sukewijaya, I M. (2017). Pengaruh Pre-cooling dan Suhu Simpan Terhadap Kualitas Pascapanen Tanaman Gonda (*Sphenoclea zeylanica* Gaertn). *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. 6(2):194-205.

- Suprpti, L. (2003). *Teknologi Tepat Guna Tepung Ubi Jalar: Pembuatan dan Pemanfaatannya*. Yogyakarta: Kanisius.
- Winarno. F.G. (2002). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Yoga, IB. K. W. dan L. Cintari. (2015). Identifikasi Fraksi Ekstrak Sayur Gonda (Sphenoclea zeylanica Gaertner) dengan Thin Layer Chromatography dan Potensinya Sebagai Antioksidan. *Jurnal Virgin* I(1):20-29.
- Zuraida, N. dan Y. Supriati. (2001). Usahatani Ubi Jalar sebagai Bahan Pangan Alternatif dan Diversifikasi Sumber Karbohidrat. *Buletin AgroBio* 4(1):13-23