

**PEMANFAATAN PASTA LABU KUNING (*Cucurbita moschata*)
PADA PEMBUATAN MI KERING*****THE USE OF PUMPKIN (*Cucurbita moschata*) PASTA
ON THE DRIED NOODLES PRODUCTION*****Novi Safriani^{1*}, Nida El Husna¹, dan Rizka Rizkya²**¹Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian,

Universitas Syiah Kuala, Darussalam, Banda Aceh, 23111

²Alumni PS. Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

*E-mail: novi.safriani@thp.unsyiah.ac.id

ABSTRACT

The aim of this study was to utilize pumpkin pasta for partial substitution of wheat flour in the dried noodles production. More over, the effect of drying temperature and time on the characteristics of the dried noodles were investigated. This study was conducted using a completely randomized design factorial consisting of two factors: the drying temperature (50°C, 60°C and 70°C) and the drying time (60, 80 and 100 minutes). The results showed that the best quality of the dried noodles obtained from the treatment combination of the drying temperature and time: 70°C for 60 minutes. The dried noodles have a moisture content of 9.35%, ash content of 1.53%, protein content of 11%, beta-carotene content of 0.67µg/g, cooking time of 6.62 minutes, the descriptive organoleptic value: color of 1.78 (bright yellow), texture of 2.15 (slightly crumbly), aroma of 2.56 (smell of pumpkin), and the hedonic organoleptic value: flavor of 1.77 (really like), elasticity of 1.98 (really like)

Keywords: *dried noodles, pumpkin pasta, drying temperature and drying time.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan pasta labu kuning sebagai bahan pensubstitusi sebagian tepung terigu pada pembuatan mi kering. Selain itu juga akan dikaji pengaruh suhu dan waktu pengeringan terhadap karakteristik mi kering yang dihasilkan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial yang terdiri atas 2 faktor: suhu pengeringan (50°C, 60°C dan 70°C) dan waktu pengeringan (60, 80 dan 100 menit). Hasil penelitian menunjukkan bahwa mi terbaik diperoleh pada perlakuan suhu pengeringan 70°C dan waktu pengeringan 60 menit. Mi kering tersebut mempunyai kadar air 9,35%, kadar abu 1,53%, kadar protein 11%, kadar beta karoten 0.67µg/g, *cooking time* 6,62 menit, nilai organoleptik deskriptif warna 1,78 (kuning cerah), tekstur 2,15 (sedikit rapuh), aroma 2,56 (aroma labu kuning sedikit tercium), dan nilai organoleptik hedonik rasa 1,77 (sangat suka), kekenyalan 1,98 (sangat suka).

Kata kunci: mi kering, pasta labu kuning, suhu pengeringan dan waktu pengeringan

PENDAHULUAN

Mi merupakan salah satu jenis makanan yang banyak disukai oleh berbagai lapisan masyarakat dikarenakan citarasanya yang enak, harganya terjangkau dan kemudahan dalam penyajiannya. Berdasarkan proses pengolahannya, ada beberapa jenis mi yang dikenal dipasaran, seperti mi segar/mentah (*raw Chinese noodle*), mi basah (*boiled noodle*), mi kering (*steam and fried noodle*) dan mi instan (*instant noodle*) (Astawan, 1999). Bahan baku utama dalam pembuatan berbagai produk mi adalah tepung terigu. Hal ini menyebabkan tingkat ketergantungan terhadap tepung terigu sangat tinggi, sehingga impor gandum terus meningkat. Salah satu cara untuk mengurangi ketergantungan terhadap terigu yaitu dengan mensubstitusi tepung terigu menggunakan bahan pangan lokal sumber karbohidrat seperti sukun (Safriani dkk., 2013) dan labu kuning. Pemanfaatan buah labu kuning sebagai bahan pangan juga dapat mendukung program pemerintah dalam upaya diversifikasi konsumsi pangan yang beragam, bergizi dan berimbang.

Selain mengandung karbohidrat, labu kuning juga kaya akan kandungan vitamin, terutama vitamin A dan C yang merupakan antioksidan yang bermanfaat untuk kesehatan. Kandungan karotenoid dalam labu kuning seperti betakaroten mencapai 1187,23 $\mu\text{g/g}$ (Suarni, 2009). Kandungan β -karoten yang terdapat dalam labu kuning juga dapat menggantikan penggunaan pewarna (*methanil yellow*) pada proses pembuatan mi. Oleh karena itu, maka labu kuning merupakan sumber gizi yang sangat potensial untuk dikembangkan sebagai alternatif bahan baku untuk substitusi tepung terigu pada pembuatan berbagai jenis mi, diantaranya mi kering.

Mi kering merupakan produk makanan kering yang dibuat dari tepung terigu dengan penambahan bahan makanan

lain dan bahan tambahan makanan yang diizinkan serta berbentuk khas mi (SNI 01-2794-1992). Mi kering mempunyai kandungan air di bawah 10%, sehingga mempunyai daya simpan yang relatif lama dan mudah penanganannya. Karakteristik yang disukai dari mi kering adalah hanya sedikit yang terpecah-pecah selama pemasakan, memiliki permukaan yang lembut dan tidak ditumbuhi mikroba (Oh *et al.*, 1985).

Tahapan pengolahan yang paling menentukan kualitas mi kering adalah proses pengeringan lembaran mi yaitu suhu dan lama pengeringan. Milatovic and Mondelli (1991) menyatakan bahwa kehilangan total padatan setelah pemasakan lebih tinggi pada mi yang dibuat pada suhu pengeringan yang lebih tinggi. Selain itu optimasi suhu dan lama pengeringan dalam pembuatan mi kering dari labu kuning perlu untuk diperhatikan agar kandungan gizi dan antioksidan yang terdapat dalam produk olahan labu kuning dapat dipertahankan semaksimal mungkin. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap karakteristik mi kering dari labu kuning.

METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah labu kuning jenis bokor (*Curcubita moschata*), tepung terigu Cakra Kembar yang diproduksi oleh PT Bogasari Flour Mill, telur, garam, *baking powder* dan air secukupnya. Sedangkan bahan-bahan kimia untuk analisis adalah aquades, H_2SO_4 pekat, K_2SO_4 , H_2BO_3 , NaOH, $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_2$, HCl 0,02 N, betakaroten murni, etanol.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial yang terdiri atas 2 faktor. Faktor pertama adalah waktu pengeringan (T), yang terdiri atas 3 taraf yaitu $T_1=60$ menit, $T_2=80$ menit, $T_3=100$ menit. Faktor kedua adalah suhu penge-

ringan (S) adalah terdiri dari tiga taraf yaitu $S_1 = 50^\circ\text{C}$, $S_2 = 60^\circ\text{C}$, $S_3 = 70^\circ\text{C}$. Kombinasi perlakuan dalam penelitian ini adalah $3 \times 3 = 9$ dan menggunakan 3 (tiga) kali ulangan, sehingga diperoleh 27 satuan percobaan. Data yang diperoleh diolah dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Bagi perlakuan yang berpengaruh nyata dan sangat nyata, dilakukan uji lanjutan Beda Nyata Terkecil (BNT) (Sugandi dan Sugiarto, 1994).

Prosedur Penelitian

Pembuatan Pasta Labu Kuning (Respati, 2010)

Labu kuning disortasi, dikupas kulitnya, dipotong dengan ukuran kotak $5 \times 5 \times 5$ cm dan dicuci. Kemudian dilakukan pengukusan pada suhu 100°C selama 20 menit. Hasil pengukusan kemudian dilumatkan sehingga diperoleh pasta labu kuning. Pasta labu kuning yang dihasilkan selanjutnya dianalisis kadar air, kadar β -karoten dan kadar abu.

Pembuatan Mi Kering Labu Kuning (Mustafa, 2007)

Setiap perlakuan disiapkan 210 g tepung terigu, pasta labu kuning 90 g, telur 30 g, garam 1,8 g, dan *baking powder* 0,3 g. Semua bahan dicampur hingga adonan kalis menggunakan *mixer* selama ± 15 menit, kemudian diuleni sampai merata selama 10 menit dan diperam selama 15 menit. Selanjutnya adonan dimasukkan ke dalam alat pengepres mie (*Roll Press*) sedikit demi sedikit dengan empat tahap pembalikan adonan jarak *roll* 3 mm sebanyak 4 kali hingga diperoleh lembaran dengan ketebalan 2 mm dan mempunyai tekstur yang licin dan halus. Selanjutnya lembaran dimasuk-

kan kedalam alat *slitter* (alat pembentuk benang mie) sehingga didapat untaian mie. Untaian mi dikukus menggunakan uap panas selama 15 menit dan kemudian dikeringkan menggunakan oven pengering dengan suhu dan waktu sesuai perlakuan (suhu 50°C , 60°C , 70°C , dan waktu 60, 80, 100 menit). Setelah kering, mi dikemas dalam kemasan plastik PP (*polypropylene*) dan kemudian dianalisis.

Analisis yang dilakukan terhadap mi kering meliputi: analisis kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar β -karoten (Apriyantono dkk., 1989), *cooking time* (Oh *et al.*, 1983) dan uji organoleptik deskriptif:

- warna (1 = kuning cerah, 2 = putih kekuningan, 3 = kuning agak gelap, 4 = kuning kecoklatan),
- tekstur (1 = sangat rapuh, 2 = sedikit rapuh, 3 = rapuh, 4 = tidak rapuh)
- aroma (1 = aroma labu kuning sangat tercium, 2 = aroma labu kuning sedikit tercium, 3 = aroma normal mi terigu, 4 = aroma labu kuning tidak tercium),
- hedonik (rasa dan kekenyalan) dengan skala 1-5 (1 : sangat suka, 2 : agak suka, 3 : biasa, 4 : tidak suka, 5 : sangat tidak suka) (Soekarto, 1985).

HASIL DAN PEMBAHASAN

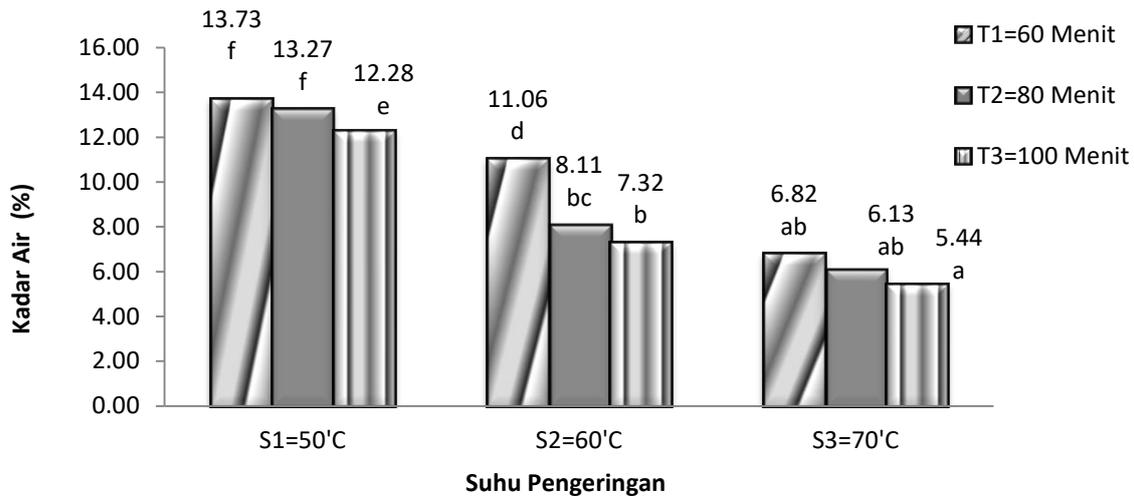
Komposisi kimia pasta labu kuning yang digunakan sebagai bahan baku mi kering dapat dilihat pada Tabel 1.

Kadar Air Mi Kering

Kadar air mi kering yang dihasilkan pada penelitian ini berkisar antara 5,44% – 13,73% dengan rata-rata 9,35%. Hasil si-

Tabel 1. Komposisi Kimia Pasta Labu Kuning Varietas Bokor

Komposisi	Pasta Labu Kuning	Departemen Kesehatan RI, 2001
Air (%)	79,000	86,800
Abu (%)	1,450	1,200
Betakaroten ($\mu\text{g/g}$)	1,398	1,569



Gambar 1. Pengaruh Interaksi antara Waktu Pengeringan dan Suhu Pengeringan terhadap Kadar Air Mi Kering Pasta Labu Kuning (nilai yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata)

dik ragam kadar air menunjukkan bahwa waktu pengeringan (T), suhu pengeringan (S) dan interaksi antara kedua perlakuan (TS) berpengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap kadar air mi kering pasta labu kuning. Pengaruh interaksi antara waktu pengeringan dan suhu pengeringan terhadap kadar air mi kering pasta labu kuning dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1 menunjukkan bahwa kadar air mi kering pasta labu kuning cenderung tinggi dihasilkan pada suhu pengeringan 50°C dan kadar air mi kering cenderung rendah pada suhu pengeringan 70°C. Semakin tinggi suhu dan waktu pengeringan maka kadar air mi kering pasta labu kuning semakin rendah.

Purnomo (1996) menyatakan bahwa suhu pengeringan yang meningkat dengan waktu pengeringan yang sama akan menyebabkan semakin besar kemampuan udara pengering untuk menampung uap air yang keluar dari mi kering. Begitu pula dengan suhu pengeringan yang sama dan waktu pengeringan yang meningkat, uap air akan semakin banyak terbentuk akibat semakin lama mi kering menerima panas. Semakin banyak uap air yang keluar maka kadar air mi kering akan menurun.

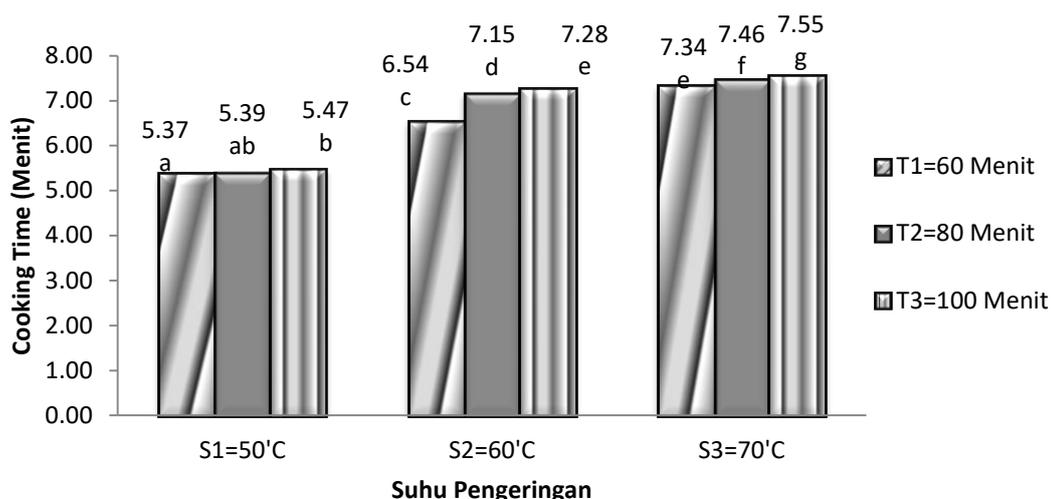
Kadar Abu

Kadar abu mi kering pasta labu kuning yang diperoleh berkisar 1,18%–1,82% dengan rata-rata 1,53%. Hasil sidik ragam kadar abu menunjukkan bahwa semua sumber keragaman yaitu waktu pengeringan (T), suhu pengeringan (S) serta interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar abu mi kering pasta labu kuning. Kadar abu yang dihasilkan telah sesuai dengan SNI 01-2794-1992 untuk produk mi kering dengan ketentuan kadar abu maksimal 3%.

Cooking Time

Cooking time merupakan waktu yang dibutuhkan mi untuk kembali mengabsorpsi air sehingga teksturnya menjadi kenyal dan elastis seperti sebelum dikeringkan. Hasil analisis *cooking time* mi kering pasta labu kuning berkisar antara 5,37 – 7,55 menit dengan nilai rata-rata 6,62 menit. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa waktu pengeringan (T), suhu pengeringan (S) dan interaksi antara kedua perlakuan (TS) berpengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap *cooking time* mi kering pasta labu kuning. Pengaruh interaksi antara suhu dan lama pengeringan terhadap ni-

PEMANFAATAN PASTA LABU KUNING (*Cucurbita moshata*)



Gambar 2. Pengaruh Interaksi antara Waktu Pengeringan dan Suhu Pengeringan terhadap *Cooking Time* Mi Kering Pasta Labu Kuning (nilai yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata)

lai *cooking time* mi kering pasta labu kuning dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2 menunjukkan bahwa nilai *cooking time* mi kering pasta labu kuning terendah diperoleh pada suhu pengeringan 50°C dengan lama pengeringan 60 menit yang berbeda nyata dengan taraf perlakuan lainnya, kecuali pada perlakuan suhu pengeringan 50°C dan lama pengeringan 80 menit. Semakin tinggi suhu dan semakin lama pengeringan maka nilai *cooking time* mi kering pasta labu kuning semakin meningkat.

Meningkatnya suhu dan lama pengeringan menyebabkan tekstur mi kering pasta labu kuning menjadi keras sehingga mi kering yang dihasilkan sulit menyerap air sehingga meningkatkan nilai *cooking time* mi kering. Mi yang disukai oleh konsumen salah satu penyebabnya adalah waktu pemasakannya yang relatif singkat (Alam, *et al.*, 2007).

Analisis Organoleptik Deskriptif Warna

Nilai organoleptik warnami kering pasta labu kuning yang dihasilkan pada penelitian ini berkisar antara 1,67 (kuning

cerah) – 2,05 (putih kekuningan) dengan rata-rata sebesar 1,78 (kuning cerah). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa semua sumber keragaman yaitu waktu pengeringan (T), suhu pengeringan (S) serta interaksi antara kedua perlakuan (TS) berpengaruh tidak nyata ($P < 0.05$) terhadap nilai organoleptik warnami kering pasta labu kuning yang dihasilkan.

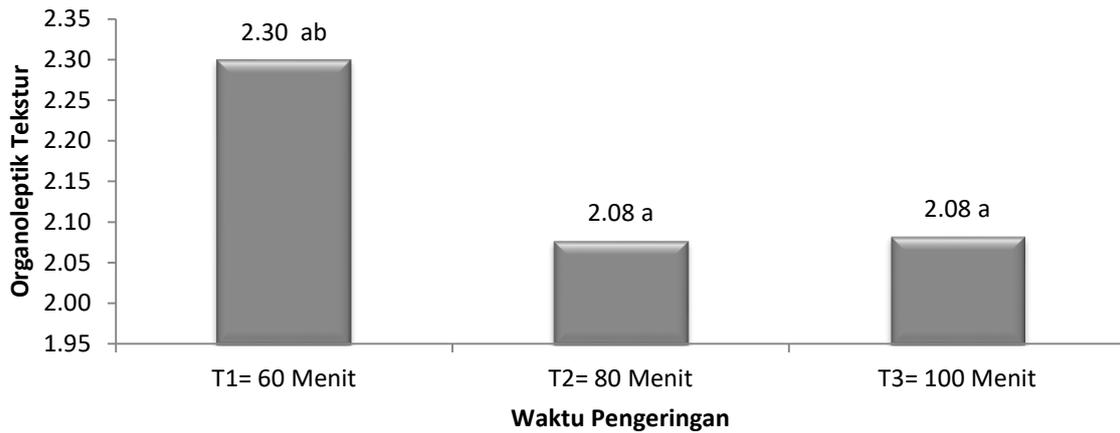
Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa penilaian panelis terhadap warna mi kering pasta labu kuning yang dihasilkan adalah kuning cerah. Warna kuning yang terdapat pada mi tersebut berasal dari zat warna labu kuning dan tidak menggunakan zat warna dari bahan lain, sehingga warna yang dihasilkan menjadi lebih baik (warna kuning cerah). Menurut Gross (1991), warna kuning yang dimiliki oleh mi kering menunjukkan bahwa labu kuning tersebut mengandung pigmen karoten. Pigmen utama yang terkandung dalam buah labu kuning adalah betakaroten.

Tekstur

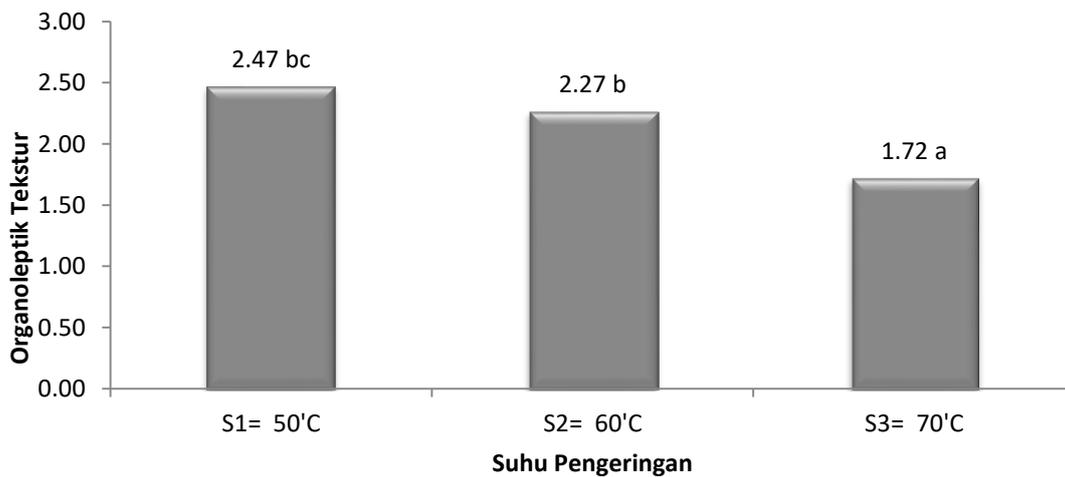
Nilai organoleptik tekstur mi kering pasta labu kuning berkisar antara 1,58 (sangat rapuh) – 2,62 (sedikit rapuh)

dengan rata-rata sebesar 2,15 (sedikit rapuh). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu pengeringan (T) berpengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) dan perlakuan suhu pengeringan (S) berpengaruh nyata ($P \leq 0,05$) terhadap nilai organoleptik tekstur mi kering pasta labu kuning yang dihasilkan. Sedangkan interaksi antara kedua perlakuan (TS) berpengaruh tidak nyata

($P > 0,05$) terhadap nilai organoleptik tekstur mi kering pasta labu kuning yang dihasilkan. Pengaruh waktu pengeringan (T) terhadap nilai organoleptik tekstur dapat dilihat pada Gambar 3. Sedangkan pengaruh suhu pengeringan (S) terhadap nilai organoleptik tekstur dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 3. Pengaruh Waktu Pengeringan (T) terhadap Organoleptik Tekstur Mi Kering Pasta Labu Kuning (nilai yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata) (1.sangat rapuh, 2. sedikit rapuh, 3. rapuh, 4. tidak rapuh)



Gambar 4. Pengaruh perlakuan Suhu Pengeringan (S) terhadap Organoleptik Tekstur Mi Kering Pasta Labu Kuning (nilai yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata). (1.sangat rapuh, 2. sedikit rapuh, 3. rapuh, 4. tidak rapuh)

Gambar 3 menunjukkan bahwa nilai organoleptik tekstur mi kering pasta labu kuning cenderung tinggi pada waktu pengeringan 60 menit tetapi berbeda tidak nyata dengan waktu pengeringan lainnya. Peningkatan waktu pengeringan hingga 80 menit menyebabkan tekstur mi kering cenderung semakin rapuh. Hal ini diduga karena semakin lama pengeringan jumlah air yang terdapat di bahan semakin rendah. Menurut Hou dan Kruk (1998), pengeringan dengan udara panas dari oven yang terlalu lama dapat menyebabkan mi kering menjadi rapuh. Lama waktu pengeringan menentukan karakteristik produk akhir yang dihasilkan.

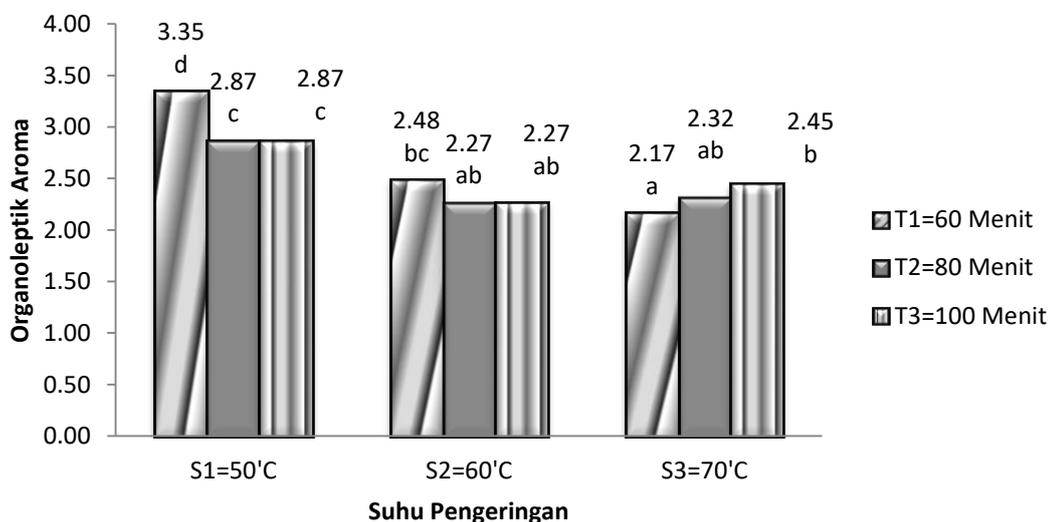
Gambar 4 menunjukkan bahwa semakin tinggi suhu pengeringan, mi kering semakin rapuh. Hal ini diduga karena kadar air bahan semakin rendah menyebabkan tekstur mi kering semakin rapuh.

Aroma

Nilai organoleptik aroma mi kering pasta labu kuning berkisar antara 2,17

(aroma labu kuning sedikit tercium) – 3,35 (aroma normal mi terigu) dengan rata-rata 2,56 (aroma labu kuning sedikit tercium). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa waktu pengeringan (T), suhu pengeringan (S) dan interaksi antara perlakuan waktu pengeringan dengan suhu pengeringan (TS) memberikan pengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap nilai organoleptik aroma mi kering pasta labu kuning. Pengaruh interaksi antara waktu pengeringan dan suhu pengeringan terhadap nilai organoleptik aroma mi kering pasta labu kuning dapat dilihat pada Gambar 5.

Gambar 5 menunjukkan bahwa nilai organoleptik aroma, mi kering pasta labu kuning yang paling tidak beraroma labu kuning dihasilkan pada perlakuan suhu pengeringan 50°C lama pengeringan 60 menit, yang berbeda nyata dengan seluruh perlakuan lainnya. Peningkatan suhu pengeringan menghasilkan mi kering yang memiliki aroma labu kuning yang semakin kentara.

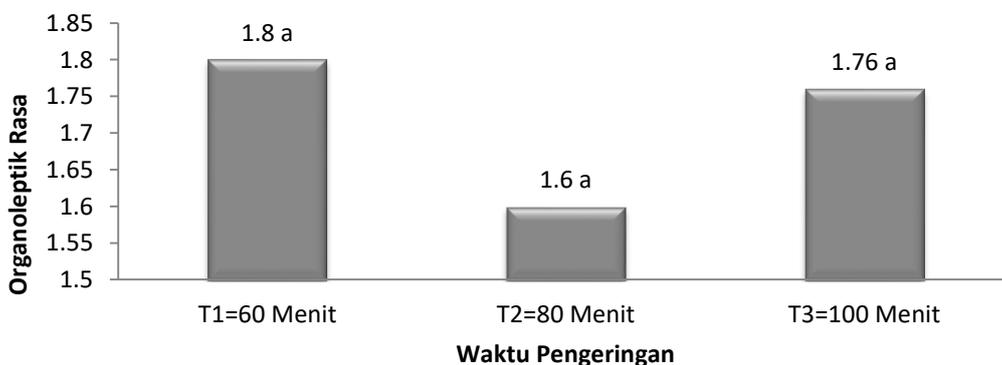


Gambar 5. Pengaruh interaksi antara waktu pengeringan dan suhu pengeringan terhadap organoleptik aromami kering pasta labu kuning (nilai yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata) (1. aroma labu kuning sangat tercium, 2. aroma labu kuning sedikit tercium, 3. aroma normal mi terigu, 4. aroma labu kuning tidak tercium)

Analisis Organoleptik Hedonik Rasa

Nilai organoleptik rasa mi kering pasta labu kuning berkisar antara 1,33 (sangat suka) – 2,33 (agak suka) dengan rata-rata 1,77 (sangat suka). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa waktu pengeringan (T) memberikan pengaruh sangat nyata ($P \geq 0,01$) terhadap nilai organoleptik rasa mi kering pasta labu kuning, sedangkan waktu pengeringan (T) dan interaksi antara perlakuan suhu pengeringan dengan waktu pengeringan (TS) memberikan pengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai organoleptik rasa mi kering pasta labu kuning. Pengaruh waktu pengeringan (T) terhadap nilai organoleptik rasa mi kering pasta labu kuning dapat dilihat pada Gambar 6.

Gambar 6 menunjukkan bahwa tingkat kesukaan terhadap rasa mi kering pasta labu kuning pada waktu pengeringan 60, 80 dan 100 menit tidak berbeda nyata. Rasa mi pasta labu kuning secara keseluruhan relatif hampir sama yaitu mi berasa manis. Hal ini disebabkan karena jumlah pasta yang digunakan pada pembuatan mi kering hanya 30% dari total bahan yang digunakan. Rasa manis mi timbul karena mengandung 50,94% karbohidrat yang terkandung pada labu kuning merupakan gula (Murdijati *et al.*, 1989).



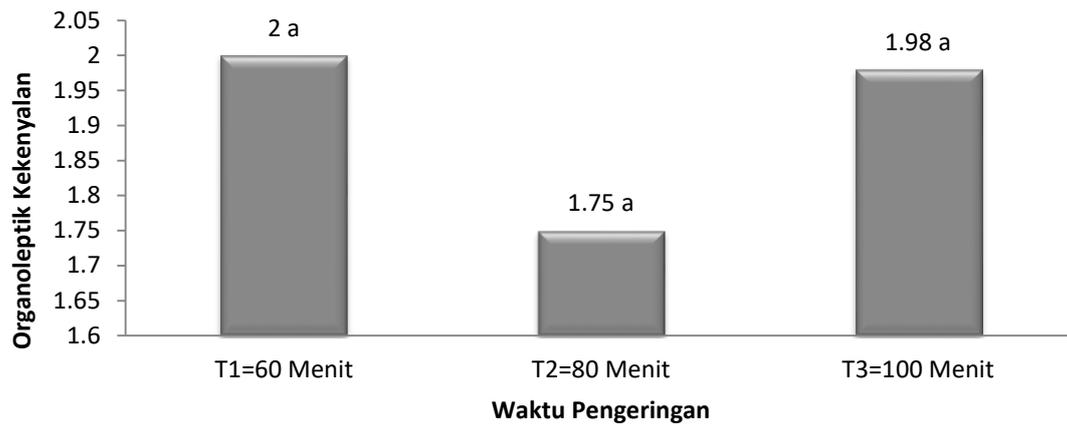
Gambar 6. Pengaruh perlakuan waktu pengeringan (T) terhadap rasa mi kering pasta labu kuning (nilai yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata).

Kekenyalan

Kekenyalan pada mi merupakan salah satu faktor penting untuk menentukan kualitas mi. Sifat khas dari mi adalah kenyal dan elastis (Astawan, 2006). Nilai organoleptik kekenyalan mi kering pasta labu kuning pada berbagai taraf perlakuan berkisar antara 1,45 (sangat suka) – 2,52 (agak suka) dengan rata-rata 1,98 (sangat suka). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa waktu pengeringan (T) berpengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap nilai organoleptik kekenyalan mi kering pasta labu kuning, sedangkan waktu pengeringan (T) dan interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai organoleptik kekenyalan mi kering pasta labu kuning. Pengaruh waktu pengeringan (T) terhadap nilai organoleptik kekenyalan mi kering pasta labu kuning dapat dilihat pada Gambar 7.

Gambar 7 menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap kekenyalan mi kering pasta labu kuning pada waktu pengeringan 60, 80 dan 100 menit tidak berbeda nyata. Bila dibandingkan dengan nilai organoleptik tekstur secara deskriptif ketiga waktu pengeringan menghasilkan mi kering dengan tekstur relatif sama yaitu sedikit rapuh.

PEMANFAATAN PASTA LABU KUNING (*Cucurbita moshata*)



Gambar 7. Pengaruh perlakuan waktu pengeringan (T) terhadap kekenyalan mi kering pasta labu kuning (nilai yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata)

Perlakuan Terbaik

Berdasarkan metode rangking maka didapatkan sampel terbaik yaitu perlakuan suhu pengeringan 70°C dan waktu pengeringan 60 menit. Mi kering pasta labu kuning yang dihasilkan pada perlakuan ini memiliki kadar protein 11% dan kadar betakaroten 0.67 µg/g.

Kadar protein yang tinggi dapat meningkatkan kualitas mi kering yang dihasilkan sehingga mi kering yang dihasilkan memiliki tekstur serta penampakan yang baik. Sumber protein mi kering berasal dari bahan baku yang digunakan yang berprotein tinggi seperti telur dan tepung terigu. Telur memiliki kandungan protein yang tinggi dan bersifat mengikat air. Menurut Astawan (2006) penambahan telur pada pembuatan mi adalah untuk meningkatkan mutu protein mi dan menciptakan adonan yang lebih liat sehingga tidak mudah putus.

Sedangkan betakaroten selain dapat berfungsi sebagai sumber gizi juga dapat berperan sebagai antioksidan. Kadar betakaroten mi kering pasta labu kuning yang diperoleh lebih rendah dibandingkan dengan pasta labu kuning yaitu sebesar 1,398 µg/g. Selain karena jumlah pasta labu kuning pada pembuatan mi kering hanya 30% dari total bahan yang diguna-

kan, proses pembuatan mi kering juga menurunkan jumlah betakaroten. Pengukusan dan pengeringan yang menggunakan suhu tinggi menyebabkan penurunan kandungan beta karoten didalam mi kering pasta labu kuning. Hal ini sesuai dengan pendapat Clevidence dkk (2000), bahwa perlakuan panas dapat meningkatkan konversi betakaroten.

Bahan makanan yang dikeringkan sangat mudah mengalami kehilangan betakaroten, karena pengeringan memberi kesempatan terjadinya oksidasi dan juga karena adanya degradasi thermal, sehingga terjadi penyusutan kadar betakaroten (Andarwulan, 1992).

KESIMPULAN

Hasil penelitian pembuatan mi kering dengan memanfaatkan pasta labu kuning sebagai bahan substitusi tepung terigu pada berbagai suhu dan waktu pengeringan menunjukkan bahwa mi terbaik diperoleh pada perlakuan suhu pengeringan 70°C dan waktu pengeringan 60 menit. Mi kering tersebut mempunyai kadar air 9,35%, kadar abu 1,53%, kadar protein 11%, kadar betakaroten 0.67 µg/g, *cooking time* 6,62 menit, nilai organoleptik deskriptif warna 1,78 (kuning cerah), tekstur

2,15 (sedikit rapuh), aroma 2,56 (aroma labu kuning sedikit tercium), dan nilai organoleptik hedonik rasa 1,77 (sangat suka), kekenyalan 1,98 (sangat suka)

DAFTAR PUSTAKA

- Alam. N., M.S. Saleh., Haryadi dan U. Santoso. 2007. Sifat Fisikokimia dan Sensoris Instant Starch Noodle (ISN) Pati Aren pada Berbagai Cara Pembuatan. *J. Agroland*. 14 (4) : 269-274.
- Andarwulan, N. 1992. Kimia Vitamin. CV. Rajawali. Jakarta.
- Apriyantono A.D., Ferdiaz N.L Puspitasari., Sedarnawati dan S. Budiyanto., 1989. Analisa Pangan. PAU Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Astawan, M. 1999. Teknologi Pengolahan Pangan Nabati. Akademika Presindo. Jakarta.
- Astawan, M. 2006. Membuat Mie dan Bihun. Swadaya. Jakarta.
- Clevidence, B., I. Petau dan J.C. Smith. 2000. Bioavailability of Carotenoids From Vegetables. *J. Hourts Science*. 35(4): 585-587.
- Hou, G. dan M. Kruk. 1998. Asian Noodle Technology. <http://secure.aibonline.org/catalog/example/V20Iss12.pdf>. [28 Mei 2013].
- Milatovic, M. J. dan Mondelli, G. 1991. Pasta Thecnology Pasta Today, Chinioti Penedo. Italia.
- Murdijati, G., A. Murdiati, N. Aini. 2006. Mikroenkapsulasi β -Karoten Buah Labu Kuning dengan Enkapsulan Whey dan Karbohidrat. *Jurnal Teknologi Pertanian* 2(1): 13-18.
- Mustafa, D. 2007. Pengaruh Lama Blansir dan lama pengeringan pada Pembuatan Tepung Labu Tanah. [Skripsi]. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian. Unsyiah. Banda Aceh.
- Oh, N. H., P.A. Seib, C.W. Deyoe, dan A.B. Ward. 1985. Noodles II. The Surface Firmness of Cooked Noodles from Soft and Hard Wheat Flours. *Cereal Chemistry* 62: 431-436.
- Purnomo, H. 1996. Dasar-Dasar Pengolahan dan Pengawetan Daging. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.
- Respati, A.N. 2010. Pengaruh Penggunaan Pasta Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) untuk Substitusi Tepung Terigu dengan Penambahan Tepung Angkak dalam pembuatan mie kering. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Safriani, N., R. Moulana dan Ferizal. 2013. Pemanfaatan Pasta Sukun (*Artocarpus altilis*) pada Pembuatan Mie Kering. *J. Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia* 5(2): 17-24.
- Suarni. 2009. Potensi Kandungan Senyawa β -Karoten Beberapa Komoditi Sebagai Sumber Vitamin A. Pros. Seminar Nasional Pengembangan Inovasi Pertanian Lahan Marginal. Jakarta.
- Soekarto. 1985. Penilaian Organoleptik. Pusat Pengembangan Teknologi Pangan. IPB. Bogor.
- Sugandi dan Sugiarto. 1994. Rancangan Percobaan, Teori dan Aplikasi. Andi Offset. Yogyakarta.