

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kadar Air

Produk olahan tepung *Mocaf* termasuk kedalam golongan produk olahan *edible cassava* yang dapat dimakan, oleh karena itu terdapat syarat yang harus dipenuhi sebagai standar mutu tepung *Mocaf*, salah satunya yaitu kadar air tepung *Mocaf* maksimal 13 % yang mengacu kepada SNI 7622-2011(Tabel 1.).

Tabel 3. Rerata kadar air tepung *Mocaf*

Varietas	Masa Tanam			Rerata
	Sept – Mei	Okt – Juni	Nov – Juli	
Gambyong	12,51 a	13,49 c	12,98 b	12,99
Gatokaca	12,17 a	13,17 bc	13,05 b	12,80
Kirik	13,03 b	13,08 bc	13,27 bc	13,12
Rerata	12,57	13,25	13,10	(+)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama menunjukkan perlakuan yang tidak beda nyata berdasarkan pada uji lanjut DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$.

Berdasarkan hasil sidik ragam uji kadar air pada taraf $\alpha 5\%$ (Lampiran 3a) menunjukkan ada interaksi, antara varietas singkong dengan masa tanam yang berbeda. Hasil rerata dari uji kadar air varietas singkong dengan masa tanam yang berbeda disajikan dalam Tabel 3.

Hasil analisis DMRT menunjukkan bahwa varietas Gatokaca yang ditanam pada masa tanam bulan September – Mei memiliki kadar air terbaik sebesar 12,17% tidak berbeda nyata dengan perlakuan varietas Gambyong yang ditanam pada masa tanam bulan September – Mei sebesar 12,51 % dan berbeda nyata dengan perlakuan yang lain.

Tepung *Mocaf* dengan kadar air terbaik diduga disebabkan oleh angin serta cuaca yang konstan dengan terpaan sinar matahari yang tidak terhalangi oleh awan pada saat proses pengeringan. Menurut Revlisia *et al* (2012) dengan adanya angin pada pengeringan menggunakan sinar matahari dapat membantu proses pertukaran udara dan membawa uap air hasil dari penguapan sampel yang menyebabkan proses pengeringan menjadi lebih cepat.

Menurut Ariani dkk (2017), Singkong yang dipanen pada musim basah memiliki kadar air lebih tinggi dibandingkan dengan singkong yang dipanen pada musim kering. Pada Tabel 3. juga menunjukkan bahwa terjadinya kenaikan kadar air pada tepung *mocaf* yang sampai mengandung kadar air 13%, diduga dipengaruhi oleh perbedaan cuaca yang berakibat pada lamanya proses pengeringan. Sehingga semakin lama proses pengeringan karena cuaca yang tidak mendukung maka kadar air juga akan semakin tinggi. Selain itu pada Tabel 3. menunjukkan bahwa tepung *Mocaf* mengalami penurunan, hal ini diduga karena pada waktu proses pengeringan cuaca selalu berubah yang menyebabkan waktu penjemuran berbeda-beda. Menurut Amanu dkk (2014) kadar air bisa dipengaruhi oleh jenis varietas singkong itu sendiri, selain itu kadar air pada bahan juga bisa dipengaruhi oleh iklim dari masing-masing daerah, untuk iklim dengan curah hujan yang tinggi dapat menyebabkan kadar air pada bahan baku singkong mengalami kenaikan yang akan berpengaruh terhadap tepung *Mocaf*.

Kadar air dalam bahan pangan ikut menentukan kesegaran dan daya awet bahan pangan tersebut. Berdasarkan standar mutu tepung *Mocaf* SNI (Tabel 1.) yaitu kandungan kadar air maksimum tepung *Mocaf* sebesar 13 %. Sehingga

dalam penelitian ini, hanya tepung *Mocaf* di varietas Gambyong dan Gatotkaca dengan masa tanam bulan September – Mei dan varietas Gambyong dengan masa tanam November – Juli yang memenuhi standar mutu SNI < 13 %.

2. Kadar Protein

Berdasarkan SNI serta Codex Stan 176-1989 (Rev. 1-1995) (Tabel 1.), yaitu kandungan maksimal protein tepung *Mocaf* sebesar 1,0%.

Tabel 4. Rerata kadar protein tepung *Mocaf*

Varietas	Masa Tanam			Rerata
	Sept – Mei	Okt – Juni	Nov – Juli	
Gambyong	1,01 b	1,03 b	1,06 b	1,03
Gatotkaca	0,73 a	0,77 a	0,74 a	0,75
Kirik	0,92 b	0,67 a	1,76 c	1,11
Rerata	0,89	0,82	1,18	(+)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama menunjukkan perlakuan yang tidak berbeda nyata berdasarkan pada uji lanjut DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$.

Berdasarkan hasil sidik ragam pada taraf $\alpha 5\%$ (Lampiran 3b.) menunjukkan ada interaksi, antara varietas singkong dengan masa tanam yang berbeda (Tabel 4.).

Hasil analisis DMRT menunjukkan bahwa varietas Kirik dengan masa tanam bulan Oktober – Juni memberikan hasil yang terbaik dengan nilai 0,67 % yang tidak berbeda nyata dengan varietas Gatotkaca di semua masa tanam dengan nilai 0,73 %; 0,77 %; 0,74 %, dan berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya.

Varietas Kirik yang ditanam pada masa tanam bulan November – Juli memiliki kadar protein tertinggi sebesar 1,76 %, namun berbeda nyata dengan perlakuan yang lain. Tingginya kadar protein pada varietas Kirik dengan masa tanam bulan November – Juli menunjukkan hasil yang tidak biasa, hal itu diduga

disebabkan karena faktor *human error* atau terkontaminasi dengan perlakuan yang lain.

Perbedaan kandungan protein pada tepung *Mocaf* dipengaruhi oleh berbedanya varietas singkong yang digunakan. Menurut Hastutik (2018) setiap varietas singkong memiliki kandungan nutrisi yang berbeda dan banyaknya varietas singkong menyebabkan kandungan nutrisi dan sifat fisik singkong bervariasi. Perbedaan kandungan protein diduga dipengaruhi oleh berbedanya masa tanam singkong dan cuaca serta iklim di tempat penanaman. Menurut Abd Hakim, dkk. (2014) beberapa faktor yang menyebabkan perbedaan kandungan proksimat bahan pangan antara lain faktor macam varietas, lingkungan tempat tumbuh (tanah, iklim), umur panen dan penanganan pasca panen.

Berdasarkan standar mutu SNI dan Codex Stan 176-1989 (Rev. 1-1995) (Tabel 1) hanya kadar protein tepung *Mocaf* maksimal sebesar 1,0 %, sehingga dalam penelitian ini varietas Kirik masa tanam September – Mei dan Oktober – Juni serta varietas Gatokaca pada semua masa tanam yang berbeda sudah sesuai dengan standar mutu SNI dan Codex Stan dengan nilai 0,67 %; 0,73%; 0,77 % dan 0,74 %.

3. Kadar Pati

Berdasarkan standar mutu tepung *Mocaf* yang mengacu kepada SNI 7622-1989 pada (Tabel 1.), kadar pati tepung *Mocaf* adalah 75% yang merupakan batas minimum yang diperbolehkan.

Tabel 5. Rerata kadar pati tepung *Mocaf*

Varietas	Kadar Pati (%)			Rerata
	Masa Tanam			
	Sept – Mei	Okt – Juni	Nov – Juli	
Gambyong	84,75 f	88,85 de	90,56 c	88,05
Gatokaca	88,47 e	90,32 cd	91,25 c	90,01
Kirik	93,68 b	94,53 b	96,94 a	95,05
Rerata	88,97	91,23	92,92	(+)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama menunjukkan perlakuan yang tidak beda nyata berdasarkan pada uji lanjut DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$.

Berdasarkan hasil sidik ragam antara varietas singkong dengan masa tanam yang berbeda pada taraf $\alpha 5\%$ (Lampiran 3c.) menunjukkan ada interaksi, artinya baik varietas singkong dengan masa tanam yang berbeda memberikan pengaruh terhadap uji kadar pati. Hasil rerata dari uji kadar pati varietas singkong dengan masa tanam yang berbeda disajikan dalam Tabel 5.

Hasil analisis DMRT menunjukkan bahwa varietas Kirik yang ditanam pada masa tanam bulan November – Juli memiliki kadar pati tertinggi dengan nilai 96,94 %, yang berbeda nyata dengan perlakuan yang lain.

Perbedaan kadar pati dari berbagai varietas maupun masa tanam singkong. Perbedaan kadar pati pada tepung *Mocaf* tersebut diduga karena perbedaan varietas ubi kayu yang digunakan. Setiap varietas ubi kayu memiliki kadar pati yang berbeda. Selain itu perbedaan masa tanam ubi kayu juga mengakibatkan perbedaan kadar pati yang dihasilkan, hal ini diduga setiap varietas memiliki respon yang berbeda-beda terhadap masa tanam. Menurut Susilawati dkk. (2008) menyatakan bahwa semakin lama umur panen singkong maka semakin banyak granula pati yang dibentuk dalam ubi, tetapi umur panen juga mempengaruhi terjadinya penurunan kadar pati seperti selulosa, hemiselulosa, pektin dan lignin.

Pada penelitian yang telah dilakukan, ubi belum terbentuk secara maksimal namun sudah menghasilkan ubi dengan kandungan pati yang bervariasi. Adanya perbedaan kandungan pati yang bervariasi ini salah satunya disebabkan oleh faktor lingkungan seperti curah hujan.

Berdasarkan standar mutu tepung *Mocaf* SNI (Tabel 1.) yaitu kandungan kadar pati tepung *Mocaf* minimal sebesar 75 %, sehingga dalam penelitian ini semua varietas singkong dengan mas tanam yang berbeda sudah memenuhi persentase yang diperbolehkan dari tepung *Mocaf*.

4. Kadar Serat Pangan

Kandungan kadar serat pangan pada tepung *Mocaf* sebesar maksimal 2,0 % menjadi standar mutu yang diperbolehkan, kadar tersebut mengacu kepada SNI 7622-1989 dan Codex Stan 176-1989 (Rev. 1-1995) pada (Tabel 1.).

Tabel 6. Rerata serat pangan tepung *Mocaf*

Varietas	Kadar Serat Pangan (%)			Rerata
	Masa Tanam			
	Sept – Mei	Okt – Juni	Nov – Juli	
Gambyong	3,90 a	4,71 c	4,80 c	4,47
Gatotkaca	5,11 d	5,84 e	6,32 g	5,76
Kirik	4,10 b	6,02 f	5,87 ef	5,34
Rerata	4,38	5,52	5,67	(+)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama menunjukkan perlakuan yang tidak beda nyata berdasarkan pada uji lanjut DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$.

Berdasarkan hasil sidik ragam antara varietas singkong dengan masa tanam yang berbeda pada taraf $\alpha 5\%$ (Lampiran 3d) menunjukkan ada interaksi, artinya baik varietas singkong dengan masa tanam yang berbeda memberikan pengaruh terhadap uji kadar serat pangan. Hasil rerata dari uji kadar serat pangan varietas singkong dengan masa tanam yang berbeda disajikan dalam Tabel 6.

Hasil analisis DMRT menunjukkan bahwa perlakuan dari varietas Gambyong yang ditanam pada masa tanam bulan Septeber – Mei memiliki kadar pati terbaik sebesar 3,90 % yang berbeda nyata dengan perlakuan yang lain.

Tabel 6. menunjukkan terjadinya perbedaan nilai dari serat pangan antar perlakuan pada tepung *Mocaf* diduga dipengaruhi oleh perbedaan varietas singkong yang digunakan dan masa tanam singkong yang digunakan. Hasil penelitian Hastutik (2018) menunjukkan perbedaan kadar serat pangan dari berbagai varietas singkong yang digunakan. Selain itu diduga dengan masa tanam singkong yang berbeda, mengakibatkan kadar serat pangan yang dihasilkan juga berbeda yang disebabkan pengaruh dari iklim dan cuaca yang bereda. Menurut Wills dkk. (2005) penambahan tingkat ketuaan ubi-ubian mengakibatkan semakin keras tekstur ubi, hal ini disebabkan karena kandungan pati yang semakin meningkat.

Singkong lebih baik dipanen pada saat kadar air mencapai 50 – 80 %, karena diatas kadar air tersebut kurang menguntungkan, dikarenakan ubi yang didapat banyak mengandung air dan kadar patinya rendah. Pemanenan dibawah kadar air 50 % menghasilkan ubi yang keras karena ubi menjadi berkayu sehingga banyak mengandung serat (Rahman dkk., 2015). Hal tersebut sesuai dalam penelitian ini, terjadinya peningkatan kadar air dan diikuti terjadinya penurunan kadar pati pada salah satu varietas dengan masa tanam dari tepung *Mocaf*.

Berdasarkan standar mutu tepung *Mocaf* SNI serta Codex Stan, 176-1989 (Rev.1-1995) (Tabel 1.) yaitu kandungan kadar serat pangan tepung *Mocaf* maksimal sebesar 2,0 %. Sehingga dalam penelitian ini semua varietas dengan

semua masa tanam yang berbeda tidak ada yang sesuai dengan standar mutu tepung *Mocaf*.

5. Kadar Total Kandungan Sianida (HCN)

Pengaturan kadar HCN pada tepung *Mocaf* diatur dalam SNI 7622-1989 pada (Tabel 1.), yaitu sebesar maksimal 10 ppm.

Tabel 7. Rerata kadar HCN tepung *Mocaf*

Varietas	Kadar HCN (ppm)			Rerata
	Masa Tanam			
	Sept – Mei	Okt – Juni	Nov – Juli	
Gambyong	6,35 a	7,28 b	8,30 d	7,31
Gatokaca	6,33 a	7,66 c	8,98 e	7,66
Kirik	7,15 b	7,83 c	9,11 e	8,03
Rerata	6,61	7,59	8,80	(+)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama menunjukkan perlakuan yang tidak beda nyata berdasarkan pada uji lanjut DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$.

Berdasarkan hasil sidik ragam antara varietas singkong dengan masa tanam yang berbeda pada taraf $\alpha 5\%$ (Lampiran 3e) menunjukkan ada interaksi, artinya baik varietas singkong dengan masa tanam yang berbeda memberikan pengaruh. Hasil rerata dari uji kadar (HCN) varietas singkong dengan masa tanam yang berbeda disajikan dalam Tabel 7.

Hasil analisis DMRT menunjukkan bahwa perlakuan dari varietas Gatokaca dan Gambyong yang ditanam pada masa tanam bulan September – Mei memiliki kadar HCN terbaik sebesar 6,33 dan 6,35 ppm, namun berbeda nyata dengan perlakuan yang lain.

Hasil analisis kandungan HCN berdasarkan Tabel 7, menunjukkan bahwa varietas Gatokaca dan Kirik yang ditanam pada bulan November – Juli memiliki kandungan HCN tertinggi yaitu sebesar 8,98 ppm dan 9,11 ppm. Hal tersebut

diduga dipengaruhi oleh waktu penanaman yang dilakukan pada bulan basah, karena semakin banyak jumlah curah hujan yang diterima tanaman terutama pada bulan basah, maka semakin tinggi pula kandungan HCN yang terdapat dalam ubi. Sebaliknya kandungan HCN tepung *Mocaf* dari varietas Gatokaca dan Gambyong yang ditanam pada masa tanam bulan September – Mei yang terbaik di duga karena termasuk kedalam bulan kering.

Tingginya kadar HCN dipengaruhi penyamataan umur panen singkong yang digunakan, karena menggunakan umur panen singkong muda (genjah) maka semakin tinggi kandungan HCN yang terkandung didalamnya. Hasil pengamatan pada Tabel 7. menunjukkan bahwa kandungan HCN pada perlakuan . Hal tersebut diduga dipengaruhi oleh waktu penanaman yang dilakukan pada musim dengan curah hujan yang masih ada, semakin berubahnya iklim atau cuaca maka semakin menurunnya kadar HCN pada singkong.

Penanaman tanam singkong yang dilakukan dengan perbedaan masa tanam dirasakan sangat berpengaruh sekali terhadap hasil dari ubi dan tepung *Mocaf*. Hal ini diduga karena pada masa tanam tentunya iklim yang ada pada setiap bulannya juga berbeda. Dapat disimpulkan bahwa faktor iklim sangat mempengaruhi pada masa pengisian ubi, karena semakin pancaroba suatu iklim wilayah tersebut maka tanaman akan lebih susah untuk beradaptasi dengan lingkungan sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil dari tanaman tersebut. Singkong termasuk tanaman yang memiliki kemampuan beradaptasi cukup luas, akan tetapi untuk mendapatkan hasil yang tinggi diperlukan kondisi lingkungan yang mendukung.

Hasil penelitian Hastutik (2018) singkong varietas Gambyong, Kirek dan Gatotkaca tergolong singkong yang sangat beracun, karena memiliki kadar HCN lebih dari 100 ppm. Pengolahan yang dapat dilakukan untuk mengurangi kadar HCN dalam singkong antara lain dengan mengupas kulit singkong, pengeringan, perendaman disertai pencucian dan fermentasi. Dilakukannya proses fermentasi karena terdapat bakteri *Lactobacillus plantarum* yang bisa menurunkan kadar HCN, dan juga pada saat proses pembuatan tepung *Mocaf* khususnya pada proses perendaman disertai proses pencucian kadar HCN pada singkong akan menurun, karena HCN bersifat larut dalam air. Selain itu penurunan kadar HCN juga diduga dipengaruhi oleh adanya proses penjemuran, karena bersifat mudah menguap diudara. Dengan perlakuan tersebut linamarin dalam bahan akan rusak dan hidrogen HCN terbuang, oleh karena itu proses mengupas kulit singkong, pengeringan, perendaman dan fermentasi sangat diperlukan untuk mengurangi racun asam sianida.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semua tepung *Mocaf* dari varietas yang ada baik itu varietas Gambyong, Gatotkaca dan Kirik serta dari semua masa tanam yang berbeda, semuanya telah memenuhi standar mutu bahan pangan tepung *Mocaf* pada uji HCN, karena memiliki kadar dibawah 10 ppm. Kandungan HCN terbaik yaitu ada pada varietas Gatotkaca dan Gambyong yang ditanam pada masa tanam bulan September – Mei sebesar 6,33 dan 6,35 ppm dan kandungan yang tertinggi yaitu varietas Kirik dan Gatotkaca dengan masa tanam November – Juli sebesar 9,11 dan 8,98 ppm.

6. Kadar Derajat Putih

Berdasarkan standar mutu tepung *Mocaf* dari uji kadar derajat putih yang mengacu kepada SNI 7622-1989 (Tabel 1.), yaitu sebesar 87 yang merupakan batas minimum yang dibolehkan.

Uji warna merupakan salah satu indikator penentuan standar mutu suatu bahan pangan dari produk olahan tepung, karena sebagai penentu daya tarik dari tingkat kesukaan konsumen. Analisis kadar derajat putih menggunakan metode *kromameter* menghasilkan tiga warna atribut yaitu L, a dan b. nilai L menunjukkan tingkat kecerahan tepung, semakin cerah tepung yang diukur maka nilai L akan mendekati 100 (putih). Semakin tinggi nilai persen derajat putih yang dihasilkan, maka semakin putih warna tepung singkong yang dihasilkan (Fefi, 2013).

Tabel 8. Rerata kadar derajat putih tepung *Mocaf*

Varietas	Kadar Derajat Putih Tepung <i>Mocaf</i>			Rerata
	Masa Tanam			
	Sept – Mei	Okt – Juni	Nov – Juli	
Gambyong	92,01	91,21	91,33	91,51 b
Gatokaca	92,48	92,16	92,12	92,25 a
Kirik	92,53	92,41	91,90	92,28 a
Rerata	92,34 a	91,93 b	91,78 c	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama menunjukkan perlakuan yang tidak beda nyata berdasarkan pada uji lanjut DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$.

Berdasarkan hasil sidik ragam antara varietas singkong dengan masa tanam yang berbeda pada taraf $\alpha 5\%$ (Lampiran 3f) menunjukkan non-signifikan, artinya tidak memberikan pengaruh terhadap uji kadar derajat putih. Hasil rerata dari uji kadar derajat putih varietas singkong dengan masa tanam yang berbeda disajikan dalam Tabel 8.

Hasil analisis DMRT uji kadar derajat putih menunjukkan bahwa tepung *Mocaf* pada masa tanam bulan September - Mei memiliki nilai rerata tertinggi dengan nilai 92,34 dan tepung *Mocaf* pada varietas Gatokaca dan Kirik memiliki nilai rerata tertinggi dengan nilai 92,25 dan 92,28.

Pada Tabel 8. menunjukkan bahwa rerata antar varietas baik Gambyong, Gatokaca maupun Kirik memberikan nilai kadar putih yang bervariasi, diduga karena perbedaan varietas serta perbedaan masa tanam singkong. Hal ini sejalan dengan pendapat Efendi (2010) yang menyatakan bahwa warna tepung dipengaruhi oleh warna singkong yang digunakan, pada singkong kuning terdapat karoten yang merupakan sumber Vitamin A 385 SI per 100 gram bahan. Hal tersebut mengakibatkan warna daging menjadi kuning setelah dilakukannya proses fermentasi sehingga berpengaruh pada tepung yang dihasilkan.

Penurunan derajat putih yang terjadi pada masa tanam bulan September – Mei ke bulan November – Juli, diduga dipengaruhi oleh perbedaan cuaca selama proses pengeringan yang berakibat pada lamanya proses pengeringan yang dilakukan dan mempengaruhi warna putih pada tepung *Mocaf*. Perbedaan suhu pada saat proses pengeringan menyebabkan penurunan kandungan beta-karoten semakin tinggi, khususnya disaat suhu terlalu tinggi (Fathoni, dkk., 2016). Penurunan kadar beta-karoten tersebut akan mengakibatkan terjadinya proses pencoklatan (*Browning*) *non-enzimatis* pada bahan pangan.

Berdasarkan syarat mutu tepung *Mocaf* SNI 7622-1989 (Tabel 1.) standar derajat putih minimal 87. Hasil uji derajat putih tepung *Mocaf* dari berbagai varietas dengan masa tanam singkong semuanya tidak memenuhi standar mutu

tepung *Mocaf*. Nilai rerata derajat putih tepung *Mocaf* diberbagai varietas dan nilai rerata tepung *Mocaf* dari masa tanam berbeda memiliki kecerahan lebih dari 87, yang artinya tepung *Mocaf* pada penelitian ini sudah sesuai dengan standar mutu tepung *Mocaf*.

7. Uji Aroma

Pengujian karakteristik aroma tepung *Mocaf* dilakukan bertujuan untuk mengetahui kualitas hasil tangkapan dengan menggunakan indera penciuman. Aroma tepung *Mocaf* yang digunakan sebagai bahan baku pangan sangat mempengaruhi tingkat penerimaan konsumen pada produk akhir yang dihasilkan. Berdasarkan standar mutu tepung *Mocaf* yang mengacu kepada SNI 7622-1989 serta dari hasil penelitian Subagio (2008) (Tabel 1.) yaitu memiliki aroma yang netral/tidak beraroma. Pengujian aroma dilakukan dengan menggunakan *score sheet* aroma tepung *Mocaf* yaitu dengan menggunakan angka 1 sebagai nilai terendah yang artinya tepung *Mocaf* sangat beraroma singkong dan angka 4 sebagai nilai tertinggi yang artinya tepung *Mocaf* memiliki aroma netral/tidak beraroma. Kemudian hasil uji aroma tepung *Mocaf* dihitung menggunakan rumus dan dihitung rata-ratanya. Data hasil perhitungan nilai rerata aroma dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rerata uji aroma *Mocaf*

Varietas	Masa tanam		
	A (Sept-Mei)	B (Okt-Juni)	C (Nov-Juli)
Gambyong	2,7	2,7	2,5
Gatatkaca	2,8	2,9	2,9
Kirik	3	3,1	3

Keterangan :

Nilai 1 = Sangat beraroma singkong

Nilai 2 = Beraroma singkong

Nilai 3 = Sedikit beraroma singkong

Nilai 4 = Netral / tidak beraroma

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 13. menunjukkan bahwa tepung *Mocaf* yang menghasilkan rata-rata skor tertinggi yaitu varietas Kirik pada masa tanam bulan Oktober – Juni sebesar 3,1, yang artinya aroma tepung *Mocaf* sedikit beraroma singkong menurut pengamat panelis, sedangkan rata-rata skor terendah yaitu varietas Gambyong pada masa tanam November – Juli sebesar 2,5, yang artinya tepung *Mocaf* beraroma singkong menurut pengamat panelis.

Berdasarkan hasil uji kesukaan aroma tepung *Mocaf*, aroma tepung *Mocaf* pada masa tanam bulan Oktober – Juni memiliki tingkat kesukaan rendah. Hal ini berarti tepung *Mocaf* pada masa tanam Oktober – Juni memiliki aroma singkong yang paling tinggi dibandingkan dengan masa tanam yang lain. Hal tersebut diduga karena pengaruh dari proses pengeringan saat pembuatan tepung *Mocaf*.

Namun pada macam varietas singkong dengan masa tanam bulan September – Mei dan November – Juli memiliki tingkat kesukaan aroma yang tinggi, artinya tepung *Mocaf* memiliki aroma yang tidak jauh berbeda dengan tepung pada umumnya yang beraroma netral atau tidak aroma khas singkong. Hal ini diduga karena adanya mikroba yang digunakan untuk proses fermentasi. Menurut Subagio, dkk. (2008) bahwa mikroba yang tumbuh pada singkong selama proses fermentasi menghasilkan enzim *pektinolitik* dan *selulolitik* yang dapat menghancurkan dinding sel pada singkong sehingga terjadi pembebasan granula pati. Proses tersebut mengakibatkan perubahan karakteristik tepung

Mocaf berupa naiknya viskositas, kemampuan gelasi, daya rehidrasi dan kemudahan melarut. Selanjutnya granula pati akan mengalami hidrolisis yang menghasilkan monosakarida yang berguna sebagai bahan baku untuk menghasilkan asam-asam organik. Senyawa asam organik tersebut yang akan bercampur dalam tepung, sehingga saat tepung diolah menghasilkan aroma cita rasa khas yang menutupi aroma singkong.

Tepung *Mocaf* yang beraroma singkong diduga pada saat proses pengeringan dibawah sinar matahari, karena cuaca kurang mendukung dan waktu penyimpanan ubi yang masih lembab, sehingga menimbulkan bau apek hingga tahap penepungan pada tepung *Mocaf*. Berdasarkan penelitian Hidayat, dkk (2009), menyatakan bahwa waktu pengeringan yang lebih singkat dapat meminimalisasi terbentuknya bau menyimpang akibat pertumbuhan mikroba yang tidak diinginkan.

Berdasarkan syarat mutu tepung *Mocaf* SNI 7622-1989 serta dari hasil penelitian Subagio (2008) (Tabel 1.) standar aroma tepung *Mocaf* yaitu netral atau normal (tidak beraroma). Hasil uji aroma tepung *Mocaf* terhadap 10 panelis, rerata semuanya berpendapat bahwa tepung mocaf masih beraroma singkong yang artinya tidak memenuhi standar mutu dari tepung *Mocaf* untuk uji aroma.