

Analisis Kadar Pati dan Serat Kasar Tepung beberapa Kultivar Talas (*Colocasia esculenta* L. Schott)

N Sri Hartati, Titik K Prana

Pusat Penelitian Bioteknologi LIPI, Cibinong, Jl Raya Bogor Km 46, Cibinong 16911

Diterima 12-05-2003

Disetujui 27-08-2003

ABSTRACT

Utilization of taro corms into various end products using taro flour as the base material, require a lot of development efforts in order to obtain higher added value of taro as non rice carbohydrate producing food crop. So that, one effort to characterize composition of taro starch became very important i.e to find out which cultivar is suitable for certain type of product. This study analysed total starch, amylose, amylopectin and fiber contents of 20 selected Indonesian taro cultivars. Taro starch was prepared by pounding sun-dried taro corm chips. Starch and amylose contents were determined by using colorimetry technique. The amylopectin content was obtained by deducing the starch content with the amylose content. The fiber content of the starch was determined through discarding the fats, extraction with acids and bases followed by isolation of ash and silicate. The results showed that the total starch content of the 20 cultivars ranged from 68% to 72%. The amylose and amylopectin contents ranged from 10.54% to 21.44% and 78.56% to 89.46% respectively, whilst the fiber content ranged from 3% to 7%. The results obtained can be used as basic information in setting out criteria for selection of taro cultivar for specific purposes. However further study is suggested to get more information on physico-chemistry characteristics to better understand the quality of starch.

Keywords: amylose, amylopectin, crude fiber, Taro (*Colocasia esculenta* L. Schott),

PENDAHULUAN

Pemanfaatan talas sebagai bahan pangan telah dikenal secara luas terutama di wilayah Asia dan Oceania. Di Indonesia, talas sebagai bahan makanan cukup populer dan produksinya cukup tinggi terutama di daerah Papua dan Jawa (Bogor, Sumedang dan Malang) yang merupakan sentra-sentra produksi talas. Pengolahan talas saat ini kebanyakan memanfaatkan umbi segar yang dijadikan berbagai hasil olahan, diantaranya yang paling populer adalah keripik talas. Produk olahan umbi talas dengan bahan baku tepung talas masih terbatas karena tepung talas belum banyak tersedia di pasaran. Padahal penggunaan tepung talas memungkinkan munculnya produk olahan talas yang lebih beragam seperti kerupuk, cake dan kue-kue lain.

Peluang pengembangan talas sebagai bahan pangan berpati non beras, cukup besar dan terus didorong oleh pemerintah. Penggunaannya sebagai bahan makanan dapat diarahkan untuk menunjang ketahanan pangan nasional melalui program diversifikasi pangan disamping peluangnya sebagai bahan baku industri yang menggunakan pati sebagai bahan dasarnya. Penggunaan pati sebagai bahan baku industri sangat luas diantaranya pada industri makanan, tekstil, kosmetika dan lain-lain. Kebutuhan akan pati cenderung meningkat baik untuk konsumsi dalam negeri maupun ekspor. Mengingat kebutuhan pasar

terhadap pati yang cukup besar, pemenuhan dalam bentuk pencarian sumber pati selain yang sudah ada yaitu ubi kayu, kentang dan jagung, peluangnya masih terbuka.

Konversi umbi segar talas menjadi bentuk tepung yang siap pakai terutama untuk produksi makanan olahan disamping mendorong munculnya produk-produk yang lebih beragam juga dapat mendorong berkembangnya industri berbahan dasar tepung atau pati talas sehingga dapat meningkatkan nilai jual komoditas talas. Penepungan talas juga diharapkan dapat menghindari kerugian akibat tidak terserapnya umbi segar talas di pasar ketika produksi panen berlebihan.

Komposisi pati pada umumnya terdiri dari amilopektin sebagai bagian terbesar dan sisanya amilosa. Adanya informasi mengenai komposisi pati diharapkan dapat menjadi data pendukung dalam menentukan jenis produk yang akan dibuat dari pati atau tepung talas. Penelitian pada 71 sampel umbi talas yang diambil dari negara Fiji, Samoa Barat dan Kepulauan Solomon, diperoleh kadar pati rata-rata sebesar 24,5% dan serat sebesar 1,46% (Bradbury & Holloway 1988).

Talas mempunyai variasi yang besar baik karakter morfologi seperti umbi, daun dan pembungaan serta kimiawi seperti rasa, aroma dan lain-lain. Dari berbagai

jenis talas yang berhasil dikoleksi di Puslit Bioteknologi-LIPI telah diidentifikasi 20 kultivar talas yang mempunyai keunggulan dalam beberapa aspek tertentu. Dalam rangka mengembangkan potensi talas sebagai bahan pangan dan industri, maka dilakukan penelitian mengenai analisis kadar pati dan serat kasar dari 20 kultivar talas terpilih tersebut yang dikoleksi dari berbagai daerah di Indonesia.

BAHAN DAN METODE

Umbi talas sebanyak 20 kultivar diperoleh dari kebun koleksi talas Pusat Penelitian Bioteknologi LIPI. Umbi dipanen pada saat umur tanaman 8 bulan. Umbi talas segera dibersihkan kulit luarnya setelah pemanenan. Setelah itu diiris-iris tipis-tipis dengan ketebalan ± 2 mm dan dikeringkan di bawah sinar matahari selama 2-3 hari hingga beratnya berkurang sekitar 70% dari berat basah. Selanjutnya digiling dengan mesin penggiling (pembuat tepung beras) untuk dijadikan tepung dan diayak dengan saringan 200 mesh.

Penetapan kadar pati dilakukan dengan cara menghidrolisis tepung talas dengan alkohol 80% dalam *waterbath*. Kemudian endapan dipisahkan dan dihidrolisis kembali dengan 9,2 N HClO₄ sebanyak 3 kali dan dinetralkan dengan 1N NaOH. Selanjutnya direduksi dengan pereaksi Cu dan Nelson. Kadar pati diukur dengan alat spektrofotometer pada panjang gelombang 500 nm.

Penetapan kadar amilosa dilakukan secara iodometri berdasarkan reaksi antara amilosa dengan senyawa iod yang menghasilkan warna biru. Tepung talas sebanyak 100 mg ditempatkan dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan dengan 1 ml etanol 95% dan 9 ml NaOH 1N. Campuran dipanaskan dalam air mendidih hingga terbentuk gel dan selanjutnya seluruh gel dipindahkan ke dalam labu takar 100 ml. Gel ditambahkan dengan air dan dikocok, kemudian ditepatkan hingga 100 ml dengan air. Sebanyak 5 ml larutan dimasukkan ke dalam labu takar 100 ml dan ditambahkan dengan 1 ml asam asetat 1N dan 2 ml larutan iod. Larutan ditepatkan hingga 100 ml, kemudian dikocok dan dibiarkan selama 20 menit. Intensitas warna biru yang terbentuk diukur dengan spektrofotometer pada panjang gelombang 625 nm. Kadar amilosa dihitung berdasarkan persamaan kurva standar amilosa. Kadar amilopektin dihitung berdasarkan selisih antara kadar pati dan amilosa.

Tahap penetapan kadar serat kasar terdiri dari pemisahan lemak dari tepung talas dengan cara

soxlethasi, ekstraksi dengan asam (H₂SO₄ 1,25%) dan dengan basa (NaOH 3,25%) masing-masing selama 30 menit. Proses ekstraksi dilanjutkan dengan penyaringan. Tahap selanjutnya adalah pemisahan abu dan silikat dengan cara pencucian kertas saring yang berisi serat berturut-turut dengan K₂SO₄ 10%, air mendidih dan 15 ml alkohol 95%. Kertas saring dikeringkan dalam oven 105°C selama 2 jam, didinginkan dalam eksikator dan ditimbang. Residu dipijarkan dalam *muffle furnace* selama 4 jam, sisa pijar ditimbang sebagai abu.

Analisis sidik ragam berdasarkan perhitungan metoda Rancangan Acak Lengkap (RAL) dilakukan untuk mengetahui taraf signifikan antar kultivar untuk kadar masing-masing komponen yang diuji (pati, amilosa, amilopektin dan serat kasar) serta dilakukan pula analisis kluster berdasarkan kadar pati, amilosa dan amilopektin menggunakan program statistik Minitab.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar pati, amilosa, amilopektin dan serat kasar dari tepung talas disajikan pada Tabel 1. Pada Tabel tersebut dapat dilihat tingkat signifikan antar kultivar

Tabel 1. Analisis kadar amilosa, pati, amilopektin dan serat kasar tepung dari 20 kultivar talas.

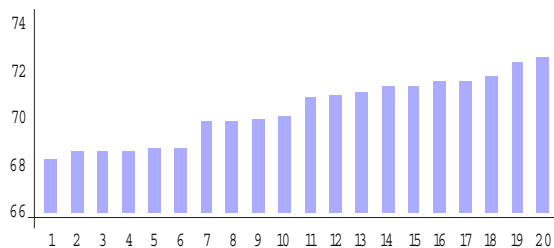
Kultivar	Kadar pati, amilosa, amilopektin dan serat kasar				
	No. Koleksi	Pati (mg/g tepung) (%)	Amilosa (%)	Amilopektin (%)	Serat kasar (%)
Ketan	412	70,99 ^{cde}	10,88 ⁱ	89,12 ^a	6,20 ⁿⁱ
Sutra	149	68,64 ^a	10,54 ⁱ	89,46 ^a	5,55 ^g
Semir	568	68,76 ^a	14,48 ^g	85,52 ^c	7,02 ^j
Siriwa	526	69,86 ^b	16,58 ^e	83,42 ^e	4,50 ^c
Ketan hitam	185	70,10 ^{bc}	12,82 ^h	87,18 ^b	6,22 ⁿⁱ
Kudo	69	71,64 ^{def}	12,67 ^h	87,29 ^b	3,95 ^{ab}
Bentuk biru	150	68,62 ^a	20,71 ^b	79,29 ^h	7,15 ^j
Berod	471	71,88 ^{efg}	17,13 ^d	82,87 ^f	5,75 ^{gh}
Bogor	155	72,39 ^g	16,50 ^e	83,49 ^e	6,67 ^{ij}
Burkok	162	71,40 ^{de}	12,43 ^h	87,57 ^b	4,75 ^{de}
Enau	331	71,16 ^{de}	10,87 ⁱ	89,12 ^a	7,15 ^j
Ketune	525	68,70 ^a	16,62 ^e	83,38 ^e	5,47 ^{fg}
Lampung	552	69,97 ^b	20,91 ^b	79,08 ^h	4,17 ^{bc}
Bentul	24	70,92 ^{cd}	21,44 ^a	78,56 ⁱ	5,30 ^g
Boring	600	72,61 ^g	17,07 ^d	82,93 ^f	3,62 ^a
Gunung	399	68,66 ^a	19,07 ^c	80,93 ^g	4,17 ^{bc}
Lampung hitam	301	68,24 ^a	10,95 ⁱ	89,05 ^a	4,60 ^{cd}
Lompong	140	69,86 ^b	16,02 ^f	83,98 ^d	4,50 ^c
Bentul kaliurang	245	71,57 ^{def}	14,62 ^g	85,37 ^c	6,725 ^{ji}
Apu	409	71,39 ^{de}	10,74 ⁱ	89,26 ^a	5,05 ^{ef}

Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

untuk masing-masing komponen tepung yang diuji yang ditunjukkan dengan perbedaan notasi.

Kadar pati total. Kadar pati dari 20 kultivar yang diuji berkisar antara 68,24% sampai 72,61%. Kultivar yang mempunyai kadar pati tertinggi adalah Boring dan terendah adalah Lampung hitam. Walaupun secara umum perbedaan kadar pati total antara kadar pati tertinggi dengan kadar pati terendah tidak jauh berbeda, namun berdasarkan analisis sidik ragam terdapat tingkat perbedaan yang ditandai dengan perbedaan huruf. Diantara 20 kultivar yang diuji terdapat kelompok-kelompok kultivar dengan kadar pati tidak signifikan antar satu dengan lainnya (Gambar 1) yang ditunjukkan dengan tanda (-). Kelompok tersebut adalah Kelompok 1, terdiri dari kultivar kultivar Lampung hitam, Bentul Biru, Sutra, Gunung, Ketune, dan Semir dengan kadar pati antara 68,24% sampai 68,76%; Kelompok 2, terdiri dari tiga kultivar yaitu Siriwa, Lompong, dan Lampung dengan kadar pati antara 69,86% sampai 69,97%; Kelompok 3, yaitu Enau, Apu dan Burkok dengan kisaran kadar pati 71,16% sampai 71,4% dan kelompok 4 yang terdiri dari 2 kultivar yaitu Bentul kaliurang dan Kudo dengan kadar pati antara 71,57% dan 71,64%.

Kadar pati (%)



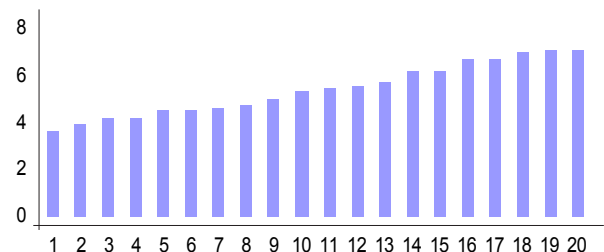
Gambar 1. Kadar pati 20 Kultivar talas: 1. Lampung hitam, 2. Bentul biru, 3. Sutra, 4. Gunung, 5. Ketune, 6. Semir, 7. Siriwa, 8. Lompong, 9. Lampung, 10. Ketan hitam, 11. Bentul, 12. Ketan, 13. Enau, 14. Apu, 15. Burkok, 16. Bentul kaliurang, 17. Kudo, 18. Berod, 19. Bogor, 20. Boring. (-): Kelompok kultivar dengan kadar pati tidak signifikan.

Jika dibandingkan dengan hasil penelitian terdahulu yang mendapatkan kadar pati umbi talas sebesar 24,5% (Bradbury & Holloway 1988), kadar pati umbi talas yang diuji pada percobaan ini menunjukkan hasil yang lebih tinggi. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh umur umbi serta macam kultivar yang digunakan dan lingkungan pembudidayaannya. Kisaran pati umbi talas yang diuji mendekati kadar pati pada gapek dari beberapa varitas ubi kayu yaitu 65,5-74,1% (Sumardi & Rumiati 1990), kentang sebesar 65-80% dan sagu 40% (Corbishley 1984). Karena itu wajar kalau talas di beberapa daerah di Indonesia seperti Mentawai dan Papua dimanfaatkan sebagai bahan makanan pokok.

Proses penepungan secara sederhana seperti yang dikemukakan pada metoda pembuatan tepung talas, memberikan hasil kadar pati yang cukup tinggi. Jika melihat persyaratan mutu gapek ubi kayu untuk ekspor mengenai kadar pati minimum yaitu 70,1% untuk mutu I dan 68,0% untuk mutu II (Sumardi & Rumiati 1990), maka tepung talas dari 20 kultivar yang dicoba membuka peluang untuk dikembangkan sebagai komoditas ekspor. Perbaikan proses penepungan untuk memperoleh derajat warna dan granula yang memenuhi persyaratan standar tentu masih harus dilakukan. Warna umbi talas dari 20 kultivar tersebut bervariasi seperti kuning dan ungu. Berdasarkan hal ini mungkin akan sangat menarik jika dikembangkan tepung talas dengan warna yang bervariasi seperti tepung talas kuning, ungu dan sebagainya selain putih.

Kadar serat kasar. Kadar serat kasar bervariasi antar kultivar dengan kisaran antara 3,62% dan 7,15%. Kadar serat kasar tertinggi diperoleh pada kultivar Enau dan Bentul biru dan terendah pada kultivar Boring. Hasil analisis statistik menunjukkan kadar serat kasar antar kultivar yang diuji sangat bervariasi. Pada Gambar 2. tampak adanya beberapa kultivar yang mempunyai

Kadar serat kasar (%)



Gambar 2. Kadar serat kasar 20 kultivar talas: 1. Boring, 2. Kudo, 3. Lampung, 4. Gunung, 5. Siriwa, 6. Lompong, 7. Lampung hitam, 8. Burkok, 9. Apu, 10. Bentul, 11. Ketune, 12. Sutra, 13. Berod, 14. Ketan, 15. Ketan hitam, 16. Bogor, 17. Bentul kaliurang, 18. Semir, 19. Bentul biru, 20. Enau. (-): Kelompok kultivar dengan kadar serat kasar tidak signifikan.

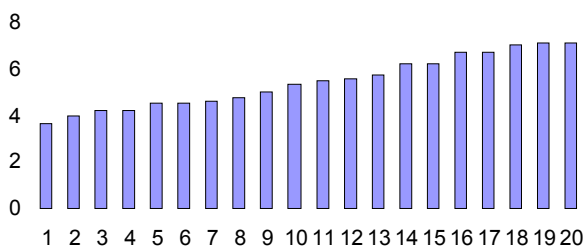
kadar serat kasar tidak signifikan (tanda -) dan beberapa kultivar yang kadar serat kasarnya sama dan hampir sama diantaranya yaitu Lampung dan Gunung, Siriwa dan Lompong serta kelompok kultivar, semir, Bentul biru dan Enau.

Ditinjau dari segi pencernaan dalam sistem pencernaan manusia, karbohidrat terbagi atas karbohidrat yang dapat dicerna seperti glukosa, fruktosa, sukrosa, pati, glikogen, dekstrin serta yang tidak dapat dicerna yaitu berupa polisakarida penguat tekstur. Kelompok polisakarida penguat tekstur banyak mengandung serat yang dapat mempengaruhi proses pencernaan. Serat dibedakan menjadi dua jenis yaitu

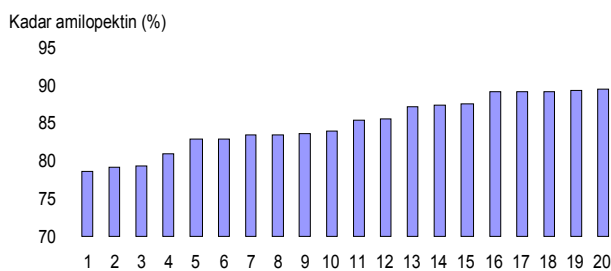
serat kasar yang disusun oleh selulosa, lignin dan sebagian kecil hemiselulosa serta serat makan (*dietary fiber*) terdiri dari selulosa, hemiselulosa, lignin dan substansi pektat (Muhtadi *et al*, 1992).

Kadar amilosa dan amilopektin. Pati terdiri atas dua komponen yang dapat dipisahkan yaitu amilosa dan amilopektin (Harborne 1987). Perbandingan amilosa dan amilopektin secara umum adalah 20% dan 80% dari jumlah pati total. Kedua jenis pati ini mudah dibedakan berdasarkan reaksinya terhadap iodium, yaitu amilosa berwarna biru dan amilopektin berwarna kemerahan.

Kadar amilosa dan amilopektin talas yang diuji pada percobaan ini bervariasi. Berdasarkan uji statistik terlihat adanya tingkat perbedaan yang signifikan antar beberapa kultivar. Kisaran kadar amilosa terendah sampai tertinggi adalah antara 10,54% (talas sutra) sampai 21,44% (bentul). Kadar amilopektin yang dihitung dari selisih kadar pati total dan amilosa adalah antara 78,56% sampai 89,46%. Berdasarkan analisis sidik ragam, kelompok kultivar yang memiliki kadar amilosa tidak signifikan, yang ditunjukkan dengan tanda - (Gambar 3) terbagi menjadi 6 kelompok, yaitu Sutra,



Gambar 3. Kadar amilosa 20 kultivar talas: 1. Sutra, 2. Apu, 3. Enau, 4. Ketan, 5. Lampung hitam, 6. Burkok, 7. Kudo, 8. Ketan hitam, 9. Semir, 10. Bentul kaliurang, 11. Lompong, 12. Bogor, 13. Siriwa, 14. Ketune, 15. Boring, 16. Berod, 17. Gunung, 18. Bentul biru, 19. Lampung 20. Bentul. (-): Kelompok kultivar dengan kadar amilosa tidak signifikan.



Gambar 4. Kadar amilopektin 20 kultivar talas: 1. Bentul, 2. Lampung, 3. Bentul biru, 4. Gunung, 5. Berod, 6. Boring, 7. Ketune, 8. Siriwa, 9. Bogor, 10. Lompong, 11. Bentul kaliurang, 12. Semir, 13. Ketan hitam, 14. Kudo, 15. Burkok, 16. Lampung hitam, 17. Ketan, 18. Enau, 19. Apu, 20. Sutra. (-): Kelompok kultivar dengan kadar amilopektin tidak signifikan.

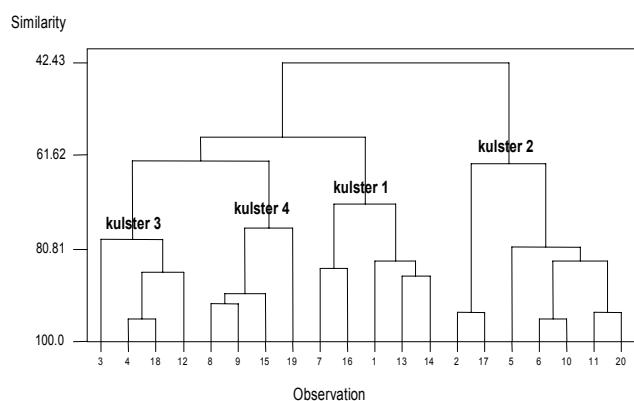
Apu, Enau, Ketan dan Lampung hitam (kelompok 1) dengan kadar amilosa antara 10,54% sampai 10,95%; kelompok 2 terdiri dari Burkok, Kudo dan Ketan hitam. (kadar amilosa antara 12,43% sampai 12,82%); kelompok 3 yaitu Semir dan Bentul- kaliurang yang memiliki kadar amilosa berturut-turut 14,48% dan 14,62%; kelompok 4, terdiri dari talas Bogor, Siriwa, dan Ketune dengan kadar amilosa antara 16,50% sampai 16,62%; kelompok 5 adalah talas Boring dan Berod (kadar amilosa 17,07% dan 17,13%); dan kelompok keenam adalah Bentul Biru dan Lampung (kadar amilosa 20,71% dan 20,91%). Kadar amilosa tertinggi, yaitu 21,44% terdapat pada kultivar talas Bentul. Kadar amilosa ini berbeda nyata dengan kadar amilosa dari kultivar-kultivar lain yang diuji.

Kadar persentase amilosa pada pati merupakan selisih dari persentase amilopektin. Gambar 3 dan 4 menunjukkan bahwa kelompok-kelompok yang terbentuk berdasarkan kandungan amilosa tidak berbeda dengan pengelompokan yang terbentuk berdasarkan kadar amilopektin. Kultivar Bentul memiliki kadar amilosa paling tinggi diantara kultivar lain yang diuji, sebaliknya kadar amilopektin kultivar ini paling rendah dibandingkan dengan kultivar lainnya. Demikian juga halnya dengan kultivar-kultivar yang termasuk kedalam kelompok berkadar amilosa rendah (kelompok 1) memiliki kadar amilopektin paling tinggi (Lampung hitam, Ketan, Enau, Apu dan Sutra).

Berdasarkan hasil pengujian sifat-sifat tersebut di atas dapat dipilih kultivar mana yang memiliki pati dengan kadar amilosa tertentu maupun sifat-sifat lain yang diinginkan. Pada dasarnya amilosa dan amilopektin dapat dipisahkan secara kimiawi, namun proses pemisahan cukup rumit dan memerlukan biaya yang cukup tinggi. Pada tanaman tertentu telah dilakukan upaya pemuliaan untuk mengatur komposisi pati, seperti pati pada *waxy corn* hanya terdiri dari amilopektin, dan *high amylose corn* yang memiliki kadar amilosa hingga 85% (Whistler 1984). Penggunaan pati dengan komposisi tertentu, sangat dibutuhkan oleh industri. Pati dengan kadar amilosa tinggi banyak digunakan untuk berbagai produk seperti pada *biodegradable* film yang berfungsi sebagai substrat enzim maupun sebagai pengikat pada pembuatan tablet. Sebaliknya pati dengan kadar amilopektin tinggi sangat sesuai untuk bahan roti dan kue karena sifat amilopektin yang sangat berpengaruh terhadap *swelling properties* (sifat mengembang pada pati). Sedangkan pati *free amylose* sangat diperlukan untuk bahan baku makanan bayi dan kertas film.

Amilosa juga berfungsi sebagai pelindung terhadap dehidrasi maupun mengurangi penyerapan minyak yang terlalu banyak saat proses penggorengan seperti pada produksi keripik kentang. Jika dikaitkan dengan sifat-sifat talas setelah dimasak (digoreng) seperti pada talas bogor (kadar amilosa sekitar 16%) hasil gorengan tidak mengeras jika disimpan lama setelah digoreng, kemungkinan kadar amilosa dengan kisaran tertentu akan membantu dalam pemilihan kultivar yang sesuai untuk produk-produk yang diolah melalui proses penggorengan.

Analisa statistik nilai kesamaan berdasarkan tiga karakter yang diuji (kadar pati, amilosa dan serat kasar) menunjukkan bahwa dua puluh kultivar talas yang diuji mengelompok menjadi 4 kluster (Gambar 5). Kluster-kluster tersebut dapat menggambarkan kultivar-kultivar dengan kadar ketiga komponen yang hampir sama.



Gambar 5. Analisis kluster 20 kultivar talas berdasarkan kadar pati, amilosa dan serat kasar. 1. Ketan, 2. Sutra, 3. Semir, 4. Siriwa, 5. Ketan Hitam, 6. Kudo, 7. Bentul Biru, 8. Berod, 9. Bogor, 10. Burkok, 11. Enau, 12. Ketune, 13. Lampung, 14. Bentul, 15. Boring, 16. Gunung, 17. Lampung Hitam, 18. Lompong, 19. Bentul Kaliurang, 20. Apu.

Berdasarkan nilai kesamaannya terdapat kultivar-kultivar dengan kadar pati, amilosa dan serat kasar yang hampir sama yaitu kultivar Sutra dan Lampung hitam (kluster 2), Kudo dan Burkok (kluster 2), Enau dan Apu (kluster 2), serta Siriwa dan Lompong (kluster 3).

Kultivar-kultivar yang memiliki nilai kesamaan paling tinggi berdasarkan kadar pati, amilosa dan serat kasarnya adalah Siriwa dan Lompong serta Kudo dan Burkok. Jika dibandingkan dengan kultivar-kultivar lainnya, Kudo dan Burkok keduanya tergolong ke dalam kategori kadar pati tinggi dan rendah amilosa, disamping itu kadar seratnya relatif rendah. Tepung dengan karakteristik komposisi kimia seperti ini sangat potensial untuk kebutuhan industri tertentu, misalnya untuk industri kertas, yang memerlukan pati dengan karakteristik rendah amilosa (tinggi amilopektin) dan rendah serat.

Informasi mengenai sifat-sifat dari kultivar tertentu berguna untuk mengembangkan potensi talas sebagai komoditi industri sebagaimana halnya ubikayu, ubi jalar dan kentang. Upaya kearah ini masih memerlukan penelitian yang lebih intensif mengenai karakteristik sifat kimia-fisika pati, dan penelitian bersifat terapan mengenai penggunaan tepung talas dalam industri pangan maupun non pangan.

KESIMPULAN

Analisis kadar pati, amilosa dan serat kasar terhadap dua puluh kultivar talas menunjukkan hasil yang bervariasi. Kadar pati yang diperoleh cukup tinggi yaitu antara 68,24% (Boring) sampai 72,61% (Lampung hitam). Beberapa Kultivar talas yang diuji mempunyai kadar amilosa yang tergolong rendah (amilopektin tinggi). Kadar amilosa adalah antara 10,54% (talas sutra) sampai 21,44% (bentul). Analisis kluster menunjukkan adanya beberapa kultivar yang mempunyai kadar pati, amilosa dan amilopektin yang hampir sama yaitu Sutra dan Lampung hitam, Kudo dan Burkok, serta Siriwa dan Lompong.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini merupakan bagian dari Proyek TANSAO (Taro Network for Asia and Oceania) dengan dukungan dana Masyarakat Ekonomi Eropa. Ucapan terimakasih disampaikan kepada Dr Made Sri Prana selaku koordinator Proyek TANSAO, dan Laboratorium Biokimia dan Enzimatik, Balai Penelitian Bioteknologi Tanaman Pangan (BALITBIO) atas kerjasamanya dalam analisis kimia komposisi tepung talas.

DAFTAR PUSTAKA

- Bradbury, J.H. & Holloway, W.D.** 1988. *Chemistry of Tropical Root Crops: Significance for Nutrition and Agriculture in the Pacific*. Canberra: Australian Centre for international Agricultural Research.
- Corbishley, D.A. & Miller, W.** 1984. Tapioca, Arrowroot, and Sago Starches: Production. Di Dalam: Whistler, R.L., Miller, J. N. B. & Paschall, E.P. (eds). *Starch. Chemistry and Technology*. UK: Academic Press.
- Harborne, J.B.** 1987. *Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Bandung: ITB.
- Muhtadi, D., Palupi, N.S. & Astawan, M.** 1992. *Metoda Kimia Biokimia dan Biologi dalam Evaluasi Nilai Gizi Pangan Olahan*. Bogor: PAU Pangan dan Gizi IPB.
- Sumardi & Rumiati, S.** 1990. Mutu gaplek dari beberapa varietas ubikayu. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pra & Pasca Panen Ubikayu*. Lampung, 15 Februari 1990.
- Whistler, R.L.** 1984. History and Expectation of Starch Use. Tapioca, Arrowroot, and Sago Starches: Production. Di Dalam: Whistler, R.L., Miller, J. N. B. & Paschall, E.P. (eds). *Starch. Chemistry and Technology*. UK: Academic Press.
- Zuki, Z., Hamzah, N. & Yulfiardi.** 1994. Pengaruh penambahan bahan kimia waktu proses pengendapan terhadap mutu tepung tapioca. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pra & Pasca Panen Ubikayu*. Lampung, 15 Februari 1990.