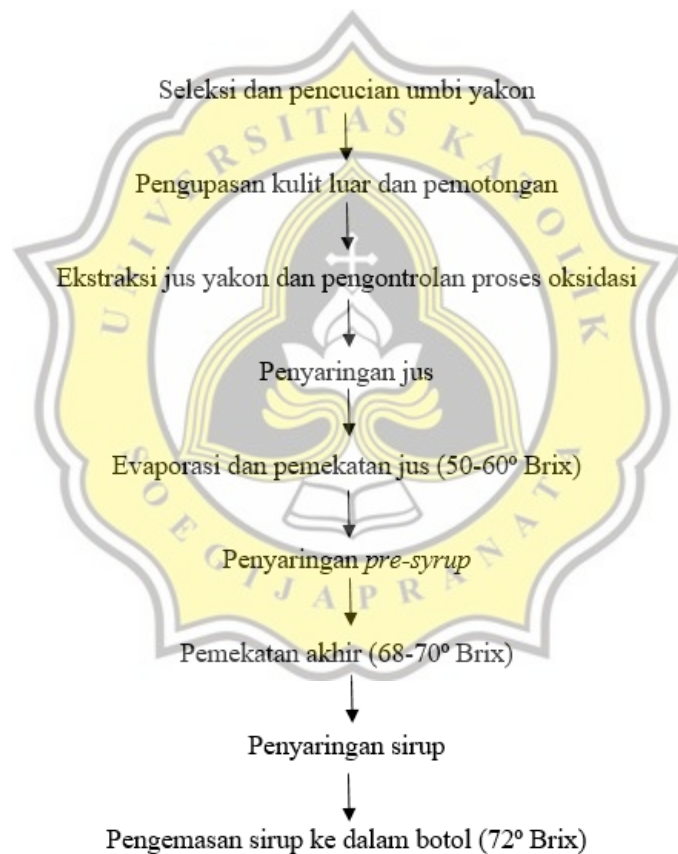


4. METODE PENGOLAHAN UMBI YAKON DALAM PEMBUATAN PEMANIS ALAMI

Sirup yakon merupakan salah satu produk olahan yang memanfaatkan bagian umbi dari tanaman yakon. Sirup yakon dibuat dengan memekatkan jus atau sari umbi yakon yang mengandung sekitar 40-50% FOS (Genta *et al.*, 2009). Berikut ini adalah tahapan proses pembuatan sirup yakon berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Manrique *et al.* (2005), Genta *et al.* (2009), Da Silva *et al.* (2017), Adriano *et al.* (2020), dan Jazmin (2020).



Sumber: Manrique *et al.*, 2005

Gambar 4. Diagram Alir Proses Pengolahan Pemanis Alami dari Umbi Yakon

Proses pengolahan pemanis alami dari umbi yakon dijabarkan sebagai berikut:

1. Seleksi dan pencucian umbi yakon

Pada penelitian yang dilakukan oleh Manrique *et al.* (2005) dan Jazmin (2020), tahap pertama dalam pembuatan sirup yakon adalah menentukan kadar FOS pada umbi yakon terlebih dahulu. Namun, dalam penelitian ini penentuan kadar FOS dilakukan dengan menghitung indeks bias dalam satuan °Brix menggunakan refraktometer. Menurut Hermann *et al.* (1999), terdapat korelasi yang tinggi antara °Brix dengan kandungan FOS pada umbi yakon yang menandakan bahwa pengukuran menggunakan refraktometer menyediakan penilaian yang mudah dan cepat. Sementara, jumlah gula bebas memiliki korelasi terbalik dengan indeks bias dan fruktan. Hal ini menandakan bahwa umbi yakon dengan kandungan fruktan yang tinggi memiliki jumlah gula bebas yang rendah, dan sebaliknya. °Brix dapat digunakan untuk membandingkan kandungan FOS pada berbagai varietas yakon. Keuntungan dari penggunaan metode ini adalah hasilnya dapat diperoleh dengan cepat menggunakan refraktometer yang relatif murah dan mudah digunakan (Manrique *et al.*, 2005).

Setelah itu, dilakukan pembersihan umbi yakon melalui proses pencucian menggunakan air dalam jumlah banyak dan penyikatan yakon untuk menghilangkan tanah dan kotoran yang masih menempel pada permukaan yakon. Kemudian, umbi yakon direndam dalam larutan natrium hipoklorit dan air dengan konsentrasi 200 ppm untuk mengurangi kandungan mikroorganisme yang masih terdapat pada permukaan yakon (Manrique *et al.*, 2005; Jazmin, 2020).

2. Pengupasan kulit luar dan pemotongan

Pada penelitian yang dilakukan oleh Manrique *et al.* (2005), pengupasan umbi yakon dilakukan secara manual. Proses pengupasan harus dilakukan secara hati-hati agar tidak menghilangkan daging umbi dalam jumlah banyak karena pada bagian atas daging, terdapat kandungan FOS yang paling tinggi dibandingkan pada bagian lainnya. Alternatif lain dalam pengupasan kulit yakon adalah dengan menggunakan uap bertekanan tinggi yang dapat melepaskan kulit dari daging umbi dengan mudah tanpa membuang bagian daging dalam jumlah terlalu banyak. Selain itu, metode ini juga dapat membantu inaktivasi enzim yang

menyebabkan oksidasi enzimatis. Setelah dikupas, umbi yacon direndam dalam air bersih untuk mengurangi oksidasi (Manrique *et al.*, 2005).

Umbi yacon rentan mengalami reaksi pencoklatan enzimatis yang ditandai dengan oksidasi senyawa fenolik menjadi o-kuinon yang merupakan molekul yang sangat elektrofilik dan polimerisasinya dapat menyebabkan munculnya pigmen berwarna coklat, merah, atau hitam. Selama proses pengupasan dan pemotongan, beberapa membran sel pecah dan menyebabkan enzim polifenol oksidase (PPO) kontak dengan substrat berupa senyawa fenolik seperti asam klorogenat, asam kafeat, dan asam ferulat (Nugrahani & Yuanita, 2019).

3. Ekstraksi jus yacon dan pengontrolan proses oksidasi

Ekstraksi jus atau sari umbi yacon dilakukan menggunakan mesin *juicer* yang terdiri dari piringan kasar yang akan memecah yacon menjadi ukuran lebih kecil dan memisahkan jus dari sisa padatan dalam waktu singkat. Umumnya, 20% berat yacon akan hilang selama proses ekstraksi jus. Namun, faktanya 80% sisa padatan adalah cairan yang tidak terpisah dari padatan selama proses ekstraksi. Menurut Manrique *et al.* (2005), keuntungan dari penggunaan mesin *juicer* yang dilengkapi dengan piringan kasar adalah dapat mengekstrak jus dalam waktu singkat sebelum terjadi oksidasi, sehingga antioksidan dapat ditambahkan terlebih dahulu untuk mencegah proses oksidasi. Mesin ini berbeda dengan *presser* atau *pulper* yang tidak dapat memisahkan jus dari sisa padatan dalam waktu singkat sehingga menyebabkan terjadinya reaksi oksidasi yang cukup kuat.

Manrique *et al.* (2005) menjelaskan bahwa terdapat dua cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi jumlah oksidasi, yaitu dengan pemberian panas dan penambahan antioksidan. Pemberian panas dapat dilakukan pada tangki reseptor dengan menggunakan suhu $> 60^{\circ}\text{C}$ untuk menginaktivasi enzim polifenol oksidase (PPO) yang dapat menyebabkan terjadinya oksidasi. Sementara, antioksidan yang ditambahkan pada jus yacon dapat berupa jeruk nipis. Dalam penelitian Manrique *et al.* (2005), penggunaan 4 ml jeruk nipis dapat mengontrol reaksi oksidasi pada 1 liter jus yacon. Namun, untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal, dapat dilakukan kombinasi antara asam askorbat dengan asam sitrat. Salah satu efek dari

penggunaan asam sitrat adalah adanya peningkatan asam pada produk akhir. Hal ini dapat membantu menghambat perkembangan mikroorganisme pada produk yang dikemas dalam botol. Tetapi, hal ini juga dapat menimbulkan masalah karena peningkatan asam juga akan mempercepat konversi FOS menjadi gula sederhana. Sebagai contoh, produk dengan pH 4 akan mengkonversi kira-kira 25% FOS menjadi gula sederhana setelah 6 bulan penyimpanan. Sementara produk dengan pH 3 akan mengkonversi kira-kira 45% FOS menjadi gula sederhana dalam jangka penyimpanan yang sama. Maka, karena alasan ini, perlu diperhatikan tindakan yang akan diambil untuk memastikan bahwa asam sitrat yang digunakan tidak akan mengurangi pH menjadi di bawah 4. Nugrahani & Yuanita (2019) dan Altunkaya & Gokmen (2008) juga mengatakan bahwa pemberian panas dan penambahan asam dapat membantu mengendalikan reaksi pencoklatan enzimatis. Pada penelitian Nugrahani & Yuanita (2019), pemberian panas berupa perlakuan *blanching* dapat mencegah perubahan warna pada umbi yakon karena dapat menginaktivkan kerja enzim polifenol oksidase dan peroksidase, sehingga meningkatkan kecerahan warna pada umbi yakon. Namun, kandungan FOS akan mengalami penurunan karena larutnya FOS pada saat proses *blanching*. Pada penelitian Mizobutsi *et al.* (2010) dan Altunkaya & Gokmen (2008), penambahan asam juga dapat mencegah terjadinya reaksi pencoklatan enzimatis. Hal ini dapat dilihat dari adanya inaktivasi enzim PPO pada pH rendah (< 4). Namun, nilai pH yang dapat menginaktivasi enzim PPO bergantung pada substrat yang digunakan. Adanya penambahan asam berupa asam askorbat, asam sitrat, maupun asam lainnya dapat menurunkan nilai pH dan menurunkan aktivitas enzim PPO sehingga mencegah terjadinya oksidasi.

4. Penyaringan jus

Jus yang didapatkan dari ekstraktor masih mengandung sejumlah kecil padatan tidak terlarut yang harus dihilangkan sebelum proses evaporasi. Apabila jus tidak disaring pada tahap ini, maka proses penyaringan sirup nantinya akan berlangsung dengan lambat. Proses filtrasi dilakukan dengan melewati jus ke membran berpori untuk memisahkan padatan tidak terlarut dari jus yakon. Proses ini dapat dilakukan menggunakan *press filter*. Alat ini bekerja berdasarkan perbedaan tekanan. *Press filter* terdiri dari plat yang saling menumpuk satu sama

lain dan masing-masing dipisahkan oleh penyaring berupa kertas atau kain saring untuk memisahkan padatan dan cairan. Padatan yang terdapat pada jus akan menempel pada kertas saring dan jus akan melewati kertas saring sehingga jumlah partikel padatan tidak terlarut akan berkurang. Namun, dapat juga dilakukan menggunakan jaring halus dimana jus akan melewati jaring karena adanya gaya gravitasi. Namun, jaring yang digunakan harus terbuat dari bahan yang sesuai (seperti *stainless steel*) dan dibuat sesuai dengan standar higienitas pengolahan makanan (Yulifianti *et al.*, 2019; Manrique *et al.*, 2005).

5. Evaporasi dan pemekatan jus (50-60° Brix)

Proses evaporasi bertujuan untuk meningkatkan konsentrasi padatan terlarut (terutama gula) hingga mencapai 70° Brix. Namun, karena evaporator yang digunakan memiliki keterbatasan, maka jus hanya dapat dikonsentrasikan hingga tahap *pre-syrup* pada konsentrasi 50-60° Brix. Proses ini berlangsung secara kontinyu untuk mencegah adanya rasa gosong atau terbakar pada sirup. Menurut Manrique *et al.* (2005), terdapat 3 bagian utama pada evaporator yang berperan penting selama proses evaporasi yaitu tangki reseptor, evaporator, dan *furnace* (tungku pembakaran). Tangki reseptor merupakan tempat penyimpanan jus sementara setelah penyaringan, sebelum dilanjutkan ke bagian evaporator. Pada bagian ini terdapat pipa pengeluaran yang membuat pengguna dapat mengontrol aliran jus ke evaporator. Bagian evaporator terdiri dari nampan yang dipisahkan dengan pembatas agar jus dapat mengalir hingga mencapai sudut yang berlawanan dan kemudian keluar dari evaporator sebagai *pre-syrup*. Selama proses ini, akan terbentuk gradien konsentrasi dari 10° Brix (konsentrasi rata-rata jus yakon) hingga 50-60° Brix (konsentrasi maksimum yang dapat dicapai di evaporator). Ketika gradien konsentrasi terbentuk, pipa pembuangan harus dibuka untuk mengeluarkan *pre-syrup* dari evaporator. Pada waktu yang bersamaan, pipa pengeluaran dari tangki reseptor juga dibuka untuk mengimbangi sirup yang sudah dikeluarkan. Proses ini harus dilakukan secara berkala untuk mencegah terjadinya pembakaran *pre-syrup* pada evaporator dan untuk mempertahankan gradien konsentrasi. Penentuan dalam penggunaan tungku pembakaran yang sesuai dapat disesuaikan dengan lokasi tempat proses serta ketersediaan bahan bakar. Panas yang diberikan harus kuat dan

terdistribusi dengan baik di dalam tungku pembakaran karena panas yang kuat dan seragam dapat mempertahankan gradien konsentrasi (Manrique *et al.*, 2005).

Pada penelitian Manrique *et al.* (2005), tidak disebutkan mengenai suhu dan lama waktu yang digunakan dalam proses evaporasi. Pada penelitian Genta *et al.* (2009), suhu evaporasi yang digunakan adalah kurang dari 120°C. Pada penelitian Da Silva *et al.* (2017), suhu evaporasi yang digunakan berkisar antara 60-65° C. Pada penelitian Adriano *et al.* (2020), suhu evaporasi yang digunakan berada di bawah 60° C. Sementara pada penelitian Jazmin (2020), suhu evaporasi yang digunakan adalah 60°C. Adanya proses evaporasi menyebabkan perubahan pada warna dan *flavor* dari jus yakon. Ketika diekstrak dari umbi yakon, jus berwarna oranye muda (Manrique *et al.*, 2005). Namun, produk akhir berupa sirup yakon yang telah melewati proses evaporasi memiliki warna coklat kekuningan (Da Silva *et al.*, 2017). Hal ini menunjukkan bahwa adanya perubahan warna selama proses evaporasi, yaitu perubahan ke warna yang lebih gelap karena adanya proses pencoklatan non enzimatis. Semakin lama waktu dan semakin tinggi intensitas pemanasan, maka efek perubahan terhadap warna dan *flavor* akan semakin besar (Perkins & Berg, 2009).

6. Penyaringan *pre-syrup* dan pemekatan akhir (68-70° Brix)

Selama proses evaporasi, busa yang terbentuk pada permukaan sirup dan gula mulai mengalami kristalisasi. Maka, perlu dilakukan proses penyaringan *pre-syrup* menggunakan alat *press filter* maupun jaring halus. *Pre-syrup* (50-60° Brix) perlu dipekatkan lebih lanjut hingga menjadi sirup akhir (72-73° Brix). Proses ini dilakukan pada *finishing pans* yang berukuran lebih kecil daripada evaporator yang diletakkan di atas sumber panas. Hal ini dapat mengurangi jumlah waktu sirup terpapar oleh panas sehingga dapat mengurangi resiko terbakar dan karamelisasi berlebihan. Kemudian, sirup direbus hingga mencapai konsentrasi antara 68-70° Brix (Manrique *et al.*, 2005).

7. Penyaringan sirup dan pengemasan sirup ke dalam botol (72° Brix)

Sirup harus melalui proses penyaringan akhir untuk menghilangkan gula-gula yang terkristalisasi yang terbentuk selama proses akhir. Proses penyaringan ini dapat dilakukan

menggunakan jaring halus. Setelah itu, dilakukan pengemasan sirup ke dalam botol. Proses ini membutuhkan penggunaan *stainless steel dispensing tank*. Tangki tersebut memiliki pipa dimana sirup keluar dari tangki dan masuk ke botol. Sebelum proses pembotolan, suhu pada tangki harus berada di atas 85°C dan konsentrasi sirup harus sebesar 72° Brix. Pengukuran ini membantu untuk mengurangi peluang berkembangnya mikroorganisme pada sirup botol (Manrique *et al.*, 2005).

Pada penelitian Jazmin (2020), terdapat tahapan *scalding*. Namun, tahapan ini tidak ditemukan dalam penelitian lainnya yang juga melakukan pembuatan sirup yakon. Proses *scalding* dilakukan dengan merendam umbi yakon di dalam air mendidih dengan suhu 96°C. Tujuan dari tahapan ini adalah mendapatkan produk yang benar-benar bersih serta dapat menginaktivasi enzim PPO yang menyebabkan pencoklatan pada umbi yakon. Pada penelitian Genta *et al.* (2009), dijelaskan bahwa proses pembuatan sirup yakon dilakukan dengan mengekstraksi jus dari umbi yakon dan kemudian dipekatkan hingga mencapai konsentrasi 73° Brix menggunakan evaporator yang diatur pada suhu kurang dari 120°C. Pada penelitian Da Silva *et al.* (2017), pembuatan sirup yakon diawali dengan membersihkan dan membuang kulit dari umbi yakon, lalu dilanjutkan dengan memotong daging umbi dan merendamnya di dalam larutan asam sitrat untuk menginaktivasi enzim PPO. Kemudian, daging umbi dihomogenisasi menggunakan blender untuk mendapatkan *pulp* dan kemudian dilanjutkan dengan filtrasi pada sistem mikrofiltrasi. Selanjutnya, bahan yang telah disaring dipekatkan hingga mencapai konsentrasi 71° Brix di bawah tekanan vakum (560 mmHg) dan suhu 60-65° C. Sementara pada penelitian Adriano *et al.* (2020), pembuatan sirup yakon diawali dengan pemberian asam terhadap umbi yakon dan ekstraksi jus. Lalu, dilanjutkan dengan filtrasi pada sistem mikrofiltrasi. Jus yang sudah disaring dipekatkan hingga mencapai konsentrasi 75° Brix dan pH 3.7 dengan suhu di bawah 60° C. Tahapan proses yang dilakukan dalam pembuatan sirup yakon pada keempat penelitian tersebut kurang lebih adalah sama dengan yang telah dijelaskan dalam penelitian Manrique *et al.* (2005). Namun, perbedaan terdapat di beberapa peralatan yang digunakan karena pada penelitian Manrique *et al.* (2005), peralatan yang digunakan kebanyakan masih sangat sederhana. Namun, tahapan proses pembuatan sirup yakon diulas dengan sangat lengkap. Dari berbagai penelitian di atas,

dapat disimpulkan bahwa rata-rata suhu evaporasi yang digunakan berkisar antara 60-65°C dan konsentrasi akhir sirup yang ingin dicapai berkisar antara 70-75° Brix. Tabel 2 menunjukkan kandungan kimia pada sirup yakon.

Tabel 2. Kandungan Kimia Sirup Yakon

No.	% (w/w)						pH	Referensi
	Karbohidrat	Protein	Lemak	Kadar air	Mineral	FOS		
1	65-70	1.3	0.1	25.5	2.9	10.9	5	Manrique <i>et al.</i> , 2005
2	67	2.3	0.4	29.5	3.2	32	-	Geyer <i>et al.</i> , 2008
3	67.04	2.16	0.14	28.24	2.42	41.39	5.4	Genta <i>et al.</i> , 2009
4	64.90	1.61	0.07	31.46	2.11	21.84	3.71	Da silva <i>et al.</i> , 2017
5	59.80	1.65	0.17	35.5	2.72	27.9	4.06	Mendes <i>et al.</i> , 2019
6	-	1.5	0.07	29.33	2.11	35	-	Adriano <i>et al.</i> , 2020

Keterangan:

- = Tidak dijelaskan

Berdasarkan Tabel 2., dapat dilihat kandungan kimia yang terdapat dalam sirup yakon dari berbagai penelitian berbeda yang meliputi kandungan total karbohidrat, protein, lemak, kadar air, mineral, FOS, dan pH sirup yakon. Pada penelitian Manrique *et al.* (2005), diketahui kandungan karbohidrat pada sirup yakon berada pada kisaran 65-70% dengan kandungan FOS sebesar 10.9%. Pada penelitian Geyer *et al.* (2008), diketahui kandungan karbohidrat pada sirup yakon sebesar 67% dengan kandungan FOS sebesar 32%. Pada penelitian Genta *et al.* (2009), diketahui kandungan karbohidrat pada sirup yakon sebesar 67.04% dengan kandungan FOS sebesar 41.39%. Pada penelitian Da Silva *et al.* (2017), diketahui kandungan karbohidrat pada sirup yakon sebesar 64.90% dengan kandungan FOS sebesar 21.84%. Pada penelitian Mendes *et al.* (2019), diketahui kandungan karbohidrat pada sirup yakon sebesar 59.80% dengan kandungan FOS sebesar 27.9%.

Kandungan karbohidrat pada sirup yakon berada pada kisaran 55-70% dalam semua penelitian, kecuali pada penelitian Adriano *et al.* (2020) yang tidak diketahui besar kandungan karbohidratnya. Karbohidrat merupakan senyawa utama yang terkandung pada sirup yakon, dimana sebagian besar karbohidrat berupa senyawa FOS. Selain itu, kandungan senyawa lainnya seperti protein, lemak, abu, dan kadar air juga memiliki nilai yang berbeda-

beda namun masih berada dalam rentang yang tidak terlalu jauh dan memiliki nilai yang jauh lebih rendah dibandingkan dengan kandungan karbohidratnya. Namun, pada kandungan FOS terlihat bahwa ada perbedaan yang bervariasi dan cukup signifikan dalam satu penelitian dengan penelitian lainnya. Kandungan FOS berada pada rentang 10-41%, dimana nilai terendah didapatkan dari penelitian Manrique *et al.* (2005) yaitu dengan kandungan FOS sebesar 10.9% dan nilai tertinggi didapatkan dari penelitian Genta *et al.* (2009) yaitu dengan kandungan FOS sebesar 41.39%. Hal ini dapat disebabkan karena adanya perbedaan kandungan FOS yang juga bervariasi pada umbi yakon yang digunakan. Umumnya, hal tersebut dikarenakan adanya perbedaan kultivar, perbedaan lokasi, perbedaan kondisi lingkungan selama pertumbuhan yakon, perbedaan waktu pemanenan, perlakuan pasca-panen yang berbeda, serta metode pendeteksian kandungan karbohidrat yang berbeda (Khajehei *et al.*, 2018). Maka dari itu, kandungan FOS pada sirup yakon juga dapat mengalami perbedaan yang cukup bervariasi (Manrique *et al.*, 2005). FOS juga termasuk dalam serat larut sehingga kandungan FOS di sirup yakon juga dapat merepresentasikan kandungan serat pada sirup yakon (Genta *et al.*, 2009).

Pada penelitian Da Silva *et al.* (2017) dan Mendes *et al.* (2019), diketahui bahwa aktivitas air (A_w) sirup yakon adalah sebesar 0.78, dimana produk pangan yang memiliki aktivitas air < 0.85 termasuk dalam kategori pangan dengan aktivitas air rendah dan tidak rentan ditumbuhi oleh bakteri karena aktivitas air minimal untuk pertumbuhan bakteri adalah sekitar 0.87. Hal ini juga berkaitan dengan kandungan total gula dan padatan terlarut yang tinggi. pH sirup yakon pada penelitian Da Silva *et al.* (2017) memiliki nilai yang lebih rendah dibandingkan penelitian Mendes *et al.* (2019), Manrique *et al.* (2005), dan Genta *et al.* (2009), yaitu sebesar 3.71. Perbedaan ini disebabkan karena adanya penggunaan larutan asam sitrat untuk menginaktivasi enzim PPO pada penelitian Da Silva *et al.* (2017). Selain itu, Da Silva *et al.* (2017) dan Mendes *et al.* (2019) juga melakukan pengukuran warna sirup yakon dalam penelitiannya. Warna memainkan peran yang penting dalam mutu bahan pangan karena umumnya konsumen akan melihat warna terlebih dahulu sebelum mempertimbangkan rasa dan nilai gizi dalam membeli suatu produk. Bila warna produk pangan tidak cocok dengan selera atau menyimpang dari warna normal, maka produk pangan

tersebut memiliki kemungkinan untuk tidak dipilih oleh konsumen. Bahkan, konsumen sering menggunakan warna sebagai indikator mutu yang ada pada produk pangan. CIELAB merupakan model warna yang dirancang untuk menyerupai persepsi penglihatan manusia dengan menggunakan tiga komponen yaitu L sebagai *luminance* (pencahayaan) serta a dan b sebagai dimensi warna yang berlawanan. Ruang warna CIELAB mengekspresikan warna sebagai tiga nilai numerik yaitu L* untuk level cahaya serta a* dan b* untuk komponen hijau-merah dan biru-kuning. Notasi L*: 0 (hitam); 100 (putih) menyatakan cahaya pantul yang menghasilkan warna akromatik putih, abu-abu, dan hitam. Notasi a* menyatakan warna kromatik campuran merah-hijau dengan nilai +a* (positif) dari 0 sampai +80 untuk warna merah dan nilai -a* (negatif) dari 0 sampai -80 untuk warna hijau. Notasi b* menyatakan warna kromatik campuran biru-kuning dengan nilai +b* (positif) dari 0 sampai +70 untuk warna kuning dan nilai -b* (negatif) dari 0 sampai -70 untuk warna biru (Pakiding *et al.*, 2015; Sinaga, 2019). Hasil pengukuran warna (L*, a*, dan b*) pada sirup yakon secara berturut-turut adalah 47.50; 1.43; dan 21.81 (Da Silva *et al.*, 2017) dan 82.39; 1.05; dan 22.27 (Mendes *et al.*, 2019) yang dilakukan menggunakan alat *Minolta Colorimeter*. Berdasarkan hasil pengukuran warna tersebut, dapat disimpulkan bahwa sirup yakon memiliki tingkat kecerahan warna yang cukup tinggi dan warna sirup yakon juga didominasi oleh warna merah dan kuning yang diketahui dari nilai a* dan b* yang bernilai positif. Namun, warna kuning pada sirup yakon lebih mendominasi daripada warna merah dilihat dari nilai b* yang memiliki nilai lebih besar dari nilai a*. Sehingga, warna dari sirup yakon adalah campuran warna kuning kemerahan (Mendes *et al.*, 2019). Selain itu, dilakukan juga analisis sensori sirup yakon yang melibatkan 9 panelis yang terdiri dari 5 orang pria dan 4 orang wanita berumur 26-55 tahun. 89% panelis berpendapat bahwa penampilan atau warna sirup yakon serupa dengan sirup tebu, 67% panelis berpendapat bahwa penampilan atau warna sirup yakon serupa dengan karamel dan memiliki penampakan yang *glossy*, dan 33% panelis berpendapat bahwa penampilan atau warna sirup yakon adalah coklat kekuningan dengan penampakan yang jernih. Dari segi aroma dan rasa, 100% panelis berpendapat bahwa sirup yakon memiliki aroma manis dan rasa asam (Da Silva *et al.*, 2017).