

BAB II

TINJAUAN DAN KERANGKA PIKIR

A. Tujuan Pustaka

1. Kacang Kenari (*Canarium Indicum L.*)

Indonesia adalah negara agraris dengan banyak sumber daya alam. Salah satu jenis sumber daya alam yang dihasilkannya adalah kacang-kacangan, yang memiliki potensi yang besar untuk diolah menjadi makanan, selain itu kacang-kacangan memiliki keunggulan mulai dari segi harganya yang terjangkau, kandungan lemak yang umumnya baik untuk kesehatan tubuh serta kandungan mineral yang cukup (Koswara, 2013; Ekafitri & Isworo, 2014). Beberapa jenis kacang-kacangan lokal yang dihasilkan di Indonesia, seperti kacang hijau, kacang merah, kacang tanah, tunggak, kecipir, kacang kenari, dll (Ibid, 2014).

Tanaman kacang kenari (*canarium indicum*) adalah tanaman asli dan banyak dibudidayakan di Indonesia. Ini banyak tumbuh di wilayah Indonesia bagian Timur, terutama di Sulawesi, Maluku, dan pulau seram. Kacang ini dapat ditemukan sepanjang tahun karena umur simpannya yang lama jika dikeringkan (Kasim, 2019). Selain itu, kacang kenari juga banyak ditemukan di Kabupaten Selayar, dimana masyarakat Selayar rata-rata bekerja sebagai pengelola lahan (kebun), dimana produksi sektor perkebunannya meliputi; jagung, kenari, jambu mente, kelapa, vanili ubi kayu dan jenis tanaman kebun lainnya (Akhmadin, 2012). Kacang kenari tergolong ke dalam jenis tumbuhan tropis yang berasal dari keluarga *burceraceae* yang mana terdiri dari 16 genus dan 550 species di dunia, selain banyak ditemukan di Indonesia, kacang kenari juga banyak ditemukan di beberapa wilayah Asia Tenggara, salah satunya Malaysia, Philipina dan wilayah Asia Tenggara lainnya (Leenhouts, 1956 ; Manui, 2021).

Kacang kenari adalah jenis kacang yang banyak mengandung minyak, berdasarkan komposisi minyak yang terkandung dalam kacang kenari, kacang kenari termasuk salah satu jenis kacang yang tergolong ke dalam kelompok *tree nuts* yang mana kelompok ini merupakan jenis kelompok kacang-kacangan

memiliki presetase atau komposisi kandungan minyak yang jumlahnya cukup besar dalam bijinya (Djarkasi et al. 2011; Rahman et al. 2018). Minyak kenari merupakan jenis minyak nabati yang didapatkan dari metode ekstraksi biji kenari yang berpotensi dijadikan sebagai sumber minyak pangan karena memiliki kandungan gizi yang tinggi (Djasibani et al, 2023). Kacang kenari memiliki kandungan asam lemak yang cukup banyak yaitu berkisran 40-70% kandungan asam lemak (Leahey, 2008 ; Halmiah, 2021). Minyak kenari memiliki banyak kandungan gizi, berdasarkan penelitian sebelumnya dikatakan bahwa minyak kenari memiliki zat-zat yang sangat baik untuk tubuh seperti vitamin E, selenium, zat besi, asam lemak, omega dan jenins kandungan lainnya (Ibid, 2023).

Kacang kenari mengandung minyak atau lemak tinggi yang merupakan komponen utama dalam kacang kenari. Namun,terkait dengan hal tersebut komposisi kacang kenari juga tergantung pada spies, keadaan tanah, iklim dan lokasi dimana kacang kenari tersebut tumbuh (Utomo, 2017). Minyak pada kacang kenari dapat didapatkan melalui hasil ekstraksi biji (kernel) kenari, yang dapat didapatkan melalui beberapa metode, yaitu metode pengepresan atau pun metode ekstrasi menggunakan pelarut organik, yang mana minyak pada kacang kenari dapat dimanfaatkan pada beberapa industri (Ibid, 2017)

Kacang kenari banyak dimanfaatkan oleh sebagian orang sebagai pelengkap kue, seperti dodol kenari, kue halua, klaper koek, dan jenis kue lainnya. Selain biji atau kacangnya, beberapa bagian lain dari tanaman kacang kenari juga sering kali di manfaatkan seperti pada batang, daun, serta eksokarp pada buah kenari juga sering digunakan sebagai pengobatan penyakit atau pewarna makanan (Rahman et al,2019). Menurut Rahman (2018), daging buah keanri dapat dikonsumsi secara segar serta merupakan salah satu tanaman yang layak unruk dikembangkan atau ditanam karena memiliki banyak manfaat, seperti dapat dijadikan sebagai peneduh, bahan pengolahan makanan, kosmetik hingga obat kesehatan (Manui,2021).

Secara morfologi, buah kenari terdiri dari beberapa bagian, diantaranya ada bagian kulit luar atau *exocarp*, daging buah atau *mesocarp*, serta bagian temourung dan isinya atau *endocarp* (Utomo, 2017). Terdapat beberapa jenis species *canarium*, namun di Indonesia terdapat 2 species kenari yang sering ditemukan, yaitu *Canarium Vulgaree Leenh* banyak ditemukan di Sangihe, Talaud, Sulawesi, Flores, Maluku, dan Maluku Utara, sedangkan *Canarium Indicum Leenh* banyak ditemukan di Sulawesi, Maluku, dan Maluku Utara (Kasim, 2019). Menurut Rahman (2019), *canarium indicum* sangat berpeluang dimanfaatkan sebagai sumber bahan pangan yang fungsional, yang dapat diolah menjadi produk makanan, pengobatan dan jenis olahan lainnya, sehingga dibutuhkan penelitian lebih banyak.

2. Margarin

Margarin merupakan pengganti mentega yang umumnya terbuat dari minyak nabati serta memiliki tampilan yang hampir mirip dengan tampilan mentega, namun terdapat beberapa perbedaan mendasar antara mentega dan margarin seperti dalam hal kandungan nutrisi, reologi, rasa serta sifat komposisi asam lemaknya (Kahyaoglu & Cakmakci, 2014). Mentega dan margarin merupakan produk emulsi yang terbuat dari lemak yang berbeda, dimana mentega adalah lemak hewani (susu), sedangkan margarin dikenal sebagai bahan alternatif penggunaan produk susu yang disebabkan karena intoleransi laktosa yang terbuat dari lemak nabati (MPOC, 2024). Margarin dikenal secara luas yang mana di tandai dengan banyaknya penggunaan serta pemanfaatan margarin pada olahan makanan, seperti pada olahan pastry, *bakery* dan beberapa jenis olahan makanan lainnya. terdapat beberapa jenis margarin, diantaranya (O'Brien, 2009 ; Astuti, 2016):

a. Margarin Meja (*table Margarines*)

Margarin meja terbagi menjadi 2, yaitu;

1) *Soft Tube Margarine*

Soft Tube Margarine memiliki tekstur yang sangat lembut, sehingga sering dijumpai dalam kemasan *plastic tube* atau *plastic cup*.

2) *Stick Margarine*

Stick Margarine memiliki tekstur yang lebih padat daripada mentega putih.

b. Margarin Industri

Margarin industri dibuat khusus untuk industri *pastry* dan *bakery*, yang harus disimpan pada suhu sekitar 30 derajat celcius. Minyak nabati yang telah dimurnikan digunakan untuk membuat margarin industri, tekstur dari margarin industri lebih keras atau padat dibandingkan dengan margarin meja.

c. *Puff Pastry Margarine*

Puff Pastry Margarine merupakan jenis margarin ini berfungsi sebagai pelindung antara lapisan-lapisan adonan kue, sehingga menghasilkan adonan yang memiliki tampilan yang berlapis.

Menurut SNI (1994), margarin merupakan jenis produk emulsi yang memiliki tekstur semi padat yang terbuat dari lemak nabati dan air, margarin menggunakan jenis emulsi memasukkan air kedalam minyak atau emulsi *water in oil* (Astuti,2016). Minyak nabati merupakan minyak yang terdiri dari banyak jenis dan dapat didapatkan pada banyak jenis tanaman, minyak nabati dapat diperoleh dari hasil olahan tanaman yang dapat ditemukan pada bagian batang, biji, buah, kulit buah, maupun bunga yang mana harus melalui proses ekstraksi (Mahandari et al., 2011 ; Utomo, 2017). Beberapa minyak nabati dapat ditemukan pada minyak kelapa sawit, jagung, zaitun, minyak lobak, kedelei, kemiri, bunga matahari, biji-bijian seperti, zaitun, kacang tanah, jarak, biji kapuk, alpokat dan beberapa jenis minyak lainnya. Minyak nabati memiliki fungsi salah satunya sebagai bahan makanan, bahan baku industri serta bahan bakar atau bahan campuran bahan bakar (Ibid, 2017).

Lemak dan minyak merupakan salah satu zat makanan yang penting dan dapat berperan untuk menjaga kesehatan tubuh manusia, selain itu lemak dan

minyak merupakan sumber energi yang berfungsi sebagai sumber dan pelarut bagi vitamin-vitamin A,D,E dan K (Winarno, 2004 ; Putra & Salihat, 2021). Margarin merupakan salah satu produk lemak atau minyak yang mengandung lemak jenuh, margarin terbuat dari 80% lemak dan 15-16% air dan beberapa persen penambahan bahan lainnya (Sahri & Idris ; Sitorus et al, 2022). Berdasarkan syarat mutu margarin pada Standarisasi Nasional Indonesia (SNI) yaitu menetapkan syarat produk emulsi berbentuk semi padar dan cait, dengan kandungan lemak tidak kurang dari 62% dan tidak lebih dari 90%, dengan penggunaan utama sebagai margarin (SNI, 2002).

Menurut Astuti (2016), terdapat karakteristik margarin yang dapat dikatakan baik, salah satu diantaranya yaitu; memiliki tekstur padat serta agak keras pada suhu rendah, berwarna kuning, tahan pada suhu ruang, dan mudah dioleskan (Sitorus et al, 2016). Dilihat dari satandar karakteristik dari margarin maka perlu perhatian khusus pada proses pembuatan margarin yang berpotensi terjadinya kegagalan, seperti pada proses emulsi. Proses emulsi yang tidak benar dapat menghasilkan margarin yang tidak sesuai standar baik dari segi warna, tekstur, rasa serta ketahannya dalam suhu ruang. Menurut Weiss (1983), emulsi yang baik dapat ditandai dengan tidak berubahnya warna selama masa penyimpan dan tidak terjadi perubahan pada konsistensinya (Hasanah et al, 2017).

B. Penelitian Terdahulu

Seiring dengan perkembangan zaman diketahui terdapat banyak bahan pangan yang berpotensi dijadikan olahan makanan atau bahan makanan, salah satunya dengan melihat potensi pada sebuah bahan pangan serta menjadikakn sebuah produk. Salah satunya dengan memanfaatkan kandungan minyak pada kacang kenari yang memiliki potensi dijadikannya sumber pangan minyak nabati untuk dijadikan sebuah produk yaitu margarin. Adapun beberapa penelitian terdahulu yang membahas mengenai kacang kenari dan margarin :

1. Prospek Industri Margarin Alpokat Skala Industri Rumah Tangga

Penelitian ini ditulis oleh Wahyu Mushollaeni, berjudul “Prospek Industri Margarin Alpokat Skala Industri Rumah Tangga” yang diterbitkan oleh Buana Sains Vol 11 No. 1, halaman 45-54, 2011. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Rancang Acak Lengkap (RAL) dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan proses finansial industri skal rumah tangga yang memproduksi margarin alpukat. Penelitian ini berfokus pada prospek industri yang mana mencakup analisi potensi pasar, peluang pertumbuhan margarin berbahan dasar alpokat serta tantangan yang mungkin akan dihadapi dalam industri margarin alpokat. Selain itu obyek dari penelitian ini yaitu margarin alpokat skala produksi rumah tangga, yang mana mencakup bagaimana cara pembuatannya, pemasaran serta distribusi margarin yang menggunakan bahan dasar alpokat. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pada penggunaan gliserin pada margarin alpukat pada industri skala rumah tangga, dapat meningkatkan preferensi pelanggan, sehingga margarin alpukat yang dibuat dapat dipasarkan dengan baik.

Dari penelitan yang telah dijelaskan terdapat persamaan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh penulis yaitu dengan menjadikan margarin sebagai obyek peneltian. Namun, selain persamaan terdapat juga perbedaan dari penelitian yang telah dijelaskan yaitu, pada tujuan penelitian sebab penelitian ingin mengetahui nilai proses dan biaya industri margarin alpukat skala rumah tangga dan yang penulis lakukan yaitu untuk mengetahui tahapan proses pembuatan margarin kacang kenari. Berdasarkan penjelasan studi penelitian di atas penulis mendapatkan pengetahuan bahwa penggunaan gliserin mempengaruhi kelayakan secara fisik serta tingkat kesukaan konsumen.

2. Pengaruh Perbandingan Minyak Jagung Dengan Whipping Cream Dan Penambahan Jenis Emulsifier Terhadap Karakteristik Margarin

Penelitian ini ditulis oleh Nadua Kesuma Astuti, mahasiswa Universitas Pasundan Bandung pada tahun 2016. Metode penelitian Rancang Acak Kelompok (RAK) digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan bagaimana

perbandingan minyak jagung dan *whipping cream* berdampak pada karakteristik margarin. Hasil dari studi penelitian ini diketahui bahwa perbandingan minyak jagung dan *whipping cream* sangat memengaruhi jumlah air dan lemak serta penambahan *emulsifier* jenis tertentu. Fokus penelitian ini yaitu pada perbandingan minyak jagung dan *whipping cream*, berdasarkan bagaimana perbandingan atau rasio minyak jagung dan *whipping cream* mempengaruhi karakteristik dari margarin. Serta obyek dari penelitian ini adalah margarin

Dari penelitian yang telah dijelaskan terdapat persamaan terkait dengan penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti yaitu dengan menjadikan minyak jagung, *whipping cream*, jenis *emulsifier* yang digunakan sebagai bahan maupun formula dalam pembuatan margarin sebagai obyek penelitian. Adapun perbedaan studi penelitian yang telah dijelaskan dengan penelitian yang telah dilaksanakan penulis yaitu, pada studi penelitian yang telah dijelaskan menggunakan metode penelitian RAK dengan menggunakan faktor penilaian terhadap perbandingan minyak jagung dengan *whipping cream* dan penambahan *emulsifier*, sedangkan metode penelitian yang dilaksanakan oleh penulis yaitu metode eksperimental untuk mengetahui tahapan pembuatan margarin kenari. Berdasarkan studi penelitian diatas terdapat pengetahuan yang didapatkan oleh peneliti yaitu berdasarkan penggunaan jenis *emulsifier* serta dapat dijadikan acuan oleh penulis.

3. Penambahan Minyak Kenari (*Canarium Vulgare Sp*) Terhadap Pengaruh Kualitas Organoleptik Browneis Coklat Kukus.

Penelitian ini ditulis oleh Hemy R. Djasibani, Febby S. Duka, Anita T. Dimu Lobo, dengan judul “Penambahan Minyak Kenari (*Canarium Vulgare Sp*) Terhadap Pengaruh Kualitas Organoleptik Browneis Coklat Kukus” diterbitkan oleh Jurnal *Fruitser Sains*, hal 385-390 tahun 2023. Studi ini menggunakan metode penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang menggunakan pengujian sensorik pada tekstur, rasa, dan warna. Hasil dari studi penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan minyak kenari pada pembuatan brownis coklat kukus memberikan pengaruh terhadap tekstur, rasa serta warna. Penelitian

ini berfokus pada penambahan minyak kenari terhadap kualitas organoleptik pada pembuatan brownies coklat kuku yang mengacu pada rasa, aroma, tekstur, dan tampilan, sedangkan obyek penelitian ini yaitu brownies coklat kukus yang mana akan dilihat pengaruh penambahan minyak kenari pada pembuatan brownies coklat kukus.

Pada penelitian yang telah dijelaskan terdapat persamaan pada fokus penelitian yaitu pemanfaatan kacang kenari, dimana minyak dari kacang kenari dimanfaatkan sebagai bahan pengolahan makanan. Namun, selain persamaan terdapat juga perbedaan yaitu pada obyek, obyek penelitian ini brownise kukus, yang kacang kenari digunakan dalam pembuatan brownise coklat kukus, dan obyek dari penelitian penulis yaitu margarin, yang mana kacang kenari dimanfaatkan atau digunakan dalam pengolahan margarin. Berdasarkan penjelasan singkat yang telah dijelaskan, penulis memperoleh pengetahuan mengenai penggunaan minyak kenari yang dapat mempengaruhi kualitas organoleptik dalam hal rasa, tekstur, dan warna.

4. Formulasi Pengembangan Produk Margarin Berbahan Minyak Ikan Tuna (Thunnus Sp) Dan Stearin Kelapa Sawit

Penelitian ini ditulis oleh Muhammad Reza Ramadhana dan Joni Kusnadi yang berjudul Formulasi Pengembangan Produk Margarin Berbahan Minyak Ikan Tuna (Thunnus Sp) Dan Stearin Kelapa Sawit, yang diterbitkan oleh Jurnal Pangan dan Agroindustri vol. 4 no 2, hal 525-535 pada April 2016. Penelitian ini menggunakan Metode Rancang Acak Kelompok dengan berdasarkan pada dua faktor yaitu proposi minyak ikan tuna dan sterin kelapa sawit dan konsentrasi antioksidan BHA. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk berbahan dasar minyak ikan tuna dan berfokus pada pengembangan produk margarin serta minyak ikan tuna dan sterin kelapa sawit merupakan obyek dari penelitian ini. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah proporsi minyak ikan tuna dan sterin kelapa sawit sangat berpengaruh terhadap beberapa aspek, salah satu diantaranya berdasarkan warna kecerahan, warna kekuningan, daya oleh serta titik leleh.

Pada studi penelitian yang telah dijelaskan terdapat persamaan maupun perbedaan. Salah satu perbedaan antara penelitian yang telah dijelaskan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis yaitu pada penggunaan atau pemanfaatan minyak yang digunakan dalam mengolah margarin. Pada penelitian yang telah dijelaskan menggunakan atau memanfaatkan minyak hewani sebagai bahan pembuatan margarin, sedangkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti memanfaatkan minyak nabati sebagai bahan pembuatan margarin. Selain perbedaan terdapat persamaan antara studi penelitian yang telah dijelaskan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis yaitu berdasarkan fokus penelitian, kedua penelitian ini berfokus pada pengembangan produk margarin. Pada penelitian ini penulis dapat mengambil pelajaran berdasarkan karakteristik dari hasil margarin dengan perlakuan yang berbeda.

5. Karakteristik Kimia Selai Kacang Tersubstitusi Kenari

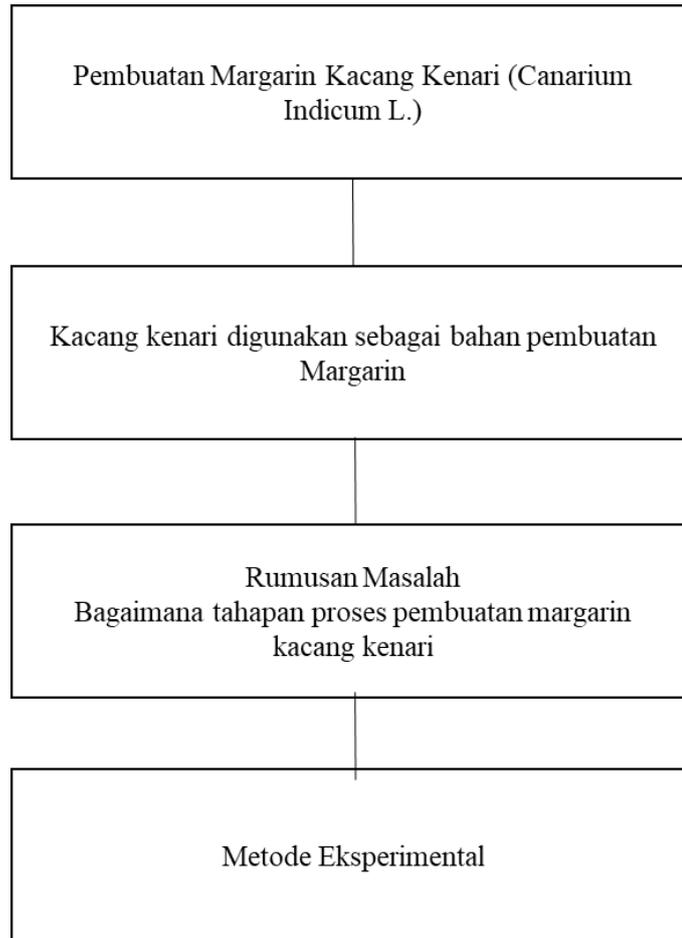
Penelitian ini ditulis oleh Maria M. F. Samponu, Erynola Moniharapon, Helen C. D. Tuhumury, yang berjudul Karakteristik Kimia Selai Kacang Tersubstitusi Kenari. Penelitian ini diterbitkan oleh Jurnal Agrosilvopasture-Tech Vol. 2 No. 2 Hal 364-369 pada tahun 2023. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh dan karakteristik selai kacang tanah tersubstitusi kenari dengan menggunakan metode Rancang Acak Lengkap (RAL), yang mana hasil penelitian menunjukkan makin banyak kenari yang digunakan untuk substitusi kacang tanah pada selai kacang makin turun kadar air serta proteinnya dan kadar abu, kadar lemak serta kadar karbohidratnya semakin meningkat. Penelitian ini berfokus pada karakteristik kimia dari substitusi kacang kenari yang mana melibatkan komponen serta komposisi selai kacang terhadap karakteristik yang didapatkan, sedangkan obyek dari penelitian ini yaitu selai kacang yang dimodifikasi dengan adanya penggunaan kacang kenari pada pembuatan selai kacang.

Pada penelitian yang telah dijelaskan di atas terdapat perbedaan maupun persamaan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, adapun perbedaan yang dimaksud yaitu pada obyek penelitian, pada penelitian yang

telah dijelaskan menjadikan selai kacang sebagai obyek penelitian yaitu dengan mengolah kacang kenari menjadi selai kacang, sedangkan pada penelitian yang telah dilakukan oleh penulis menjadikan margarin sebagai obyek penelitian yaitu dengan mengolah kacang kenari menjadi margarin. Pada penelitian ini juga terdapat persamaan pada fokus penelitian yaitu memanfaatkan kacang kenari untuk mengetahui bagaimana dampak dan hasil dari produk yang diolah. Pada penelitian ini terdapat pembelajaran yang dapat penulis ambil yaitu terhadap pengolahan serta penggunaan kacang kenari yang dapat digunakan berdasarkan substitusi kacang kenari pada suatu produk.

C. Kerangka Pikir

Dalam kerangka pikir, dijelaskan bahwa kacang kenari memiliki banyak kandungan minyak, yang mana hal ini dapat dijadikan potensi untuk diolah menjadi suatu produk makanan, sehingga pada penelitian ini kacang kenari dipilih sebagai salah satu sumber minyak nabati yang dimanfaatkan dalam proses pembuatan margarin. Kerangka pengembangan untuk penelitian ini dapat dilihat pada figur berikut;



Gambar 1. Kerangka Pikir
(Sumber : Olah Data Peneliti 2024)

Berdasarkan hal tersebut, maka tujuan dari penelitian yang akan dilaksanakan adalah untuk memanfaatkan serta menambah nilai dari olahan kacang kenari yang pada penelitian ini berfokus pada pemanfaatan kacang kenari yang dikategorikan sebagai tidak layak untuk dijual dalam harga normal karena adanya cacat, atau perubahan warna pada kenari sehingga di target dalam harga rendah. Sehingga pada penelitian ini memnfaatkan kacang kenari yang mana memiliki banyak kandungan minyak, sehingga dapat dijadikan potensi untuk diolah menjadi margarin. Selain itu penelitian ini juga dapat mengurangi penggunaan minyak sawit yang mana dikenal oleh beberapa negara tidak ramah lingkungan, seperti yang telah dibahas pada bab sebelumnya. Dengan demikian, terbentuklah masalah penelitian, yaitu tentang bagaimana tahapan proses pembuatann margarin kacang kenari

Dengan menerapkan metode eksperimental sebab tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tahapan proses pembuatan margarin kacang kenari kacang kenari.