

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes melitus adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan hiperglikemia akibat turunya kadar hormon insulin yang diproduksi kelenjar pankreas (Cowin, 2001 dalam Febriyanti, 2011). Berdasarkan hasil Riskesdas 2013, proporsi penderita diabetes melitus maupun TGT (Toleransi Glikosa Terganggu) lebih tinggi dibandingkan dengan tahun 2007. Data tersebut menunjukkan bahwa di Indonesia sebesar 6,9 % menderita DM, 29,9 % mengalami TGT, dan sebesar 36,6 % mengalami gangguan GDP (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2014). Selain harus melakukan pemantauan kadar gula darah, sering kali juga dibarengi dengan rutin minum obat yang telah diresepkan. Pengobatan diabetes melitus yang dilakukan membutuhkan biaya yang tidak sedikit, seperti terapi insulin secara injeksi dan pemberian obat secara oral (Ganiswara, 1995). Modifikasi gaya hidup (pola makan sesuai, aktivitas fisik, dan penurunan berat badan) didukung program edukasi yang berkelanjutan, dapat membantu penggantian sel pulau Langerhans, dan insersi gen untuk insulin (Cowin, 2001 dalam Febriyanti, 2011).

Pangan tidak saja hanya berfungsi sebagai sumber zat gizi bagi tubuh dan pemberi cita rasa, namun juga mempunyai fungsi fisiologi yang aktif bagi tubuh. Akhir – akhir ini telah banyak penelitian yang menunjukkan bahwa di dalam sebuah pangan terdapat senyawa yang memiliki peranan penting bagi kesehatan terutama manusia. Senyawa – senyawa tersebut mengandung komponen aktif yang memiliki aktivitas fisiologis yang berdampak positif bagi kesehatan tubuh orang yang mengonsumsinya. Sehubungan dengan hal tersebut, berkembang pula konsep pangan fungsional yang didukung oleh studi interaksi hubungan positif antara komponen pangan seperti zat gizi makro, mikro, atau komponen non zat gizi dengan fungsi spesifik di dalam tubuh (Arafah, 1999).

Pangan fungsional merupakan pangan yang mempunyai efek fisiologis bagi tubuh, seperti menurunkan kadar gula darah atau menstimulasi sekresi insulin pada penderita diabetes, meningkatkan kondisi umum dari tubuh, mengurangi resiko penyakit tertentu bahkan digunakan untuk penyembuhan penyakit (Astawan, 2003). Pangan fungsional kini telah berkembang, bukan hanya sebagai preventif dari suatu penyakit dan menjaga kesehatan, tetapi juga digunakan sebagai alternatif pengobatan. Sekarang, masyarakat mulai mempertimbangkan keberadaan bahan – bahan alami atau herbal untuk membantu kesembuhan penyakit mereka.

Senyawa fitokimia adalah zat kimia alami yang terdapat di dalam tanaman yang dapat memberikan cita rasa, aroma, ataupun warna khas pada tanaman tersebut. Beberapa khasiat senyawa fitokimia adalah anti kanker, anti mikroba, anti oksidan, anti trombotik, meningkatkan sistem kekebalan, anti inflamasi, mengatur tekanan darah, menurunkan kadar kolesterol, serta mengatur kadar gula darah (Astawan & Kasih, 2008).

Penggunaan bahan tradisional secara umum dinilai lebih aman daripada penggunaan obat modern. Hal tersebut dikarenakan bahan alami / tradisional memiliki efek samping yang relatif lebih rendah dibandingkan obat modern. Salah satu tanaman yang digunakan sebagai alternatif penyembuhan penyakit yaitu tanaman kembang bulan. Tanaman kembang bulan (*Tithonia diversifolia*) merupakan tumbuhan asli asal Meksiko dan Amerika Tengah, tumbuhan ini telah menyebar dan beradaptasi ke sebagiaian besar negara-negara tropis termasuk Indonesia dan negara lain di Asia Tenggara. Di Indonesia sendiri memiliki berbagai nama seperti paitan, kipait, rondo semoyo, kayu paik, harsaga, kembang bulan, dan daun insulin.

Tanaman ini jarang sekali dibudidayakan dengan sengaja melainkan hanya sebagai tanaman pagar. Tanaman ini sering tumbuh liar di pinggir sungai atau pekarangan rumah. Tanaman kembang bulan masih kurang dikenal oleh masyarakat, kebanyakan orang yang sengaja menanam tumbuhan ini dikarenakan merupakan keluarga penderita dabetes. Namun selama ini kebanyakan masyarakat mengonsumsi daun kembang bulan hanya dengan menyeduh daun segarnya saja yaitu dengan mengambil 10 lembar daun

kemudian direbus dengan 4 gelas air sampai air tersisa menjadi 3 gelas. Untuk penyembuhan dikonsumsi 3x sehari (setiap minum 1 gelas) dan apabila kadar gula darah sudah turun maka frekuensi dikurangi menjadi 2 kali sehari atau 1 kali sehari. Selain itu, terdapat pula produk dalam bentuk teh. Cara minumannya pun tidak jauh berbeda, yaitu dengan menyeduh 1 *tea bag* (2 g) dalam secangkir air panas, dikonsumsi sebanyak 2-3 kali sehari sebelum atau pun sesudah makan. Ramuan *Nitobegiku* atau ramuan daun kembang bulan (*Tithonia diversifolia*) telah digunakan di Taiwan sebagai obat tradisional untuk mengatasi diabetes (poliuria atau polidipsia) (Kuo & Chen, 2008). Hal tersebut dibuktikan oleh Miura *et al.* (2010), bahwa ekstrak etanol 80% dari *Nitobengiku* atau ramuan dari daun kembang bulan (*Tithonia diversifolia*) dapat menurunkan kadar glukosa darah pada mencit KK-Ay setelah 3 minggu dosis oral tunggal (500 mg/kgBB) dan glukosa darah secara signifikan menurun pada tes toleransi insulin. Penelitian serupa dilakukan kembali dan menyatakan bahwa daun kembang bulan ternyata memiliki efek penurunan kadar gula darah mendekati metformin serta memberikan penurunan signifikan secara statistik terhadap nilai kolesterol serum dan LDL serta meningkatkan serum LDL (Olukunle *et al.*, 2014 dan Prasetyo *et al.*, 2016). Maka berdasarkan penelitian-penelitian tersebut daun kembang bulan terbukti memberikan manfaat dalam pengobatan diabetes tipe 2.

Dari hasil analisa fitokimia secara kualitatif oleh (Darmawi, Saleh, & Kartika, 2015) daun kembang bulan (*Tithonia diversifolia*) mengandung senyawa metabolit sekunder pada ekstrak etanol terdapat alkaloid, flavonoid, fenolik dan saponin, serta mengandung aktivitas antioksidan yang baik dengan nilai IC₅₀ sebesar 3,874 ppm (Hanifa, Lukman, & Syafnir, 2015). Flavonoid merupakan senyawa aktif dari bahan alami yang telah diteliti dan terbukti memiliki aktivitas anti-hiperglikemik. (Thu Phan *et al.*, 2013 dalam Darmawi *et al.*, 2015) melaporkan bahwa komponen flavonoid memberikan penghambatan yang kuat dan spesifik terhadap enzim alfa glukosidase. Mekanisme inhibisi atau penghambatan dari flavonoid terhadap enzim alfa glukosidase adalah dengan melalui ikatan hidrosilasi dan substitusi pada cincin β (Ho & Bray, 1999).

Pembuatan *jelly* daun kembang bulan akan memberikan rasa yang langu dan sedikit pahit sehingga diperlukan penambahan sari buah yang memiliki rasa segar, manis namun sedikit asam untuk menutupi rasa pahit daun kembang bulan. Sari buah digunakan sebagai cairan dalam minuman *jelly* sehingga dapat meningkatkan nilai organoleptik produk apalagi bila ditambahkan dengan pemanis alami namun non kalori yang tentunya aman dan tidak memberikan efek buruk bagi kesehatan. Buah yang dipilih antara lain buah sirsak dan buah stroberi.

Buah sirsak (*Annona muricata* L.) merupakan buah yang banyak mengandung karbohidrat terutama fruktosa dan vitamin seperti vitamin C, memiliki perpaduan rasa antara manis dan asam yang segar, buah sirsak merupakan salah satu sumber antioksidan yang potensial. Buah sirsak memiliki kandungan senyawa fenol dan flavonoid yang tinggi berperan sebagai antioksidan karena memiliki struktur molekul yang dapat memberikan elektronnya kepada molekul radikal bebas (Prasetyorini *et al.*, 2014).

Buah stroberi atau *Strawberry* (*Fragaria sp*) mengandung vitamin C lebih banyak dibanding dengan buah jeruk karena buah ini memberikan 94 mg vitamin C atau 1,5 kali kebutuhan vitamin C harian (Rohmayati, 2013). Stroberi mengandung beberapa senyawa fitokimia salah satunya adalah antosianin yang memiliki efek dalam menurunkan tekanan darah serta melindungi terhadap resiko diabetes (Noorita, 2015).

Pemanis stevia telah digunakan sebagai pemanis alami sejak lama oleh masyarakat di daerah Paraguay dan Brazil. Pemanis stevia berasal dari daun *Stevia rebaudiana Bertoni* yang merupakan tumbuhan perdu asal Paraguay. Daun tevia mengandung pemanis alami non kalori yang memiliki kemanisan yang sangat tinggi. Keuntungan dari stevia ini antara lain tidak mempengaruhi kadar gula darah serta aman bagi penderita diabetes serta tidak mudah rusak pada suhu tinggi. Stevia memiliki senyawa *stevoisid* yang memiliki efek antikiperglukemik dengan meningkatkan respon insulin dan menekan kadar glukagon serta secara nyata dapat menekan tekanan darah sistolik dan diastolik pada hewan coba dan manusia (Raini & Isnawati, 2011). Pada penelitian ini

stevia digunakan untuk memperkuat atau menambah rasa manis dari sari buah yang digunakan dalam pembuatan minuman *jelly*.

Daun kembang bulan yang dibuat dalam bentuk *jelly* dengan penambahan sari buah ini akan diolah menjadi produk minuman *jelly*. Produk ini diharapkan dapat bekerja dengan multi fungsi karena kandungannya yaitu antioksidan, serat dan juga senyawa fitokimia yang terdapat pada bahan yang digunakan tersebut.. Sifat antioksidan flavonoid protektif terhadap kerusakan sel β sebagai penghasil insulin sehingga dapat meningkatkan sensitivitas insulin, meningkatkan toleransi glukosa, mengurangi penyerapan glukosa dan mengatur aktivitas ekspresi enzim yang terlibat dalam metabolisme karbohidrat, serta merangsang sekresi insulin (Ajie, 2015; Brahmachari, 2011; Dheer & Bhatnagar, 2010).

Kandungan serat larut air yang berasal dari sari buah dan *jelly agent* yang apabila dikonsumsi serat larut tersebut akan membentuk gel dalam lambung karena bereaksi dengan air, gel akan membuat lambung penuh dan mengirim sinyal ke otak bahwa lambung sudah terisi penuh atau kenyang, hal tersebut bermanfaat bagi penderita diabetes meringankan pekerjaan insulin karena gula yang dipecah sedikit, menyebabkan adanya waktu perbaikan fungsi insulin (Saputro & Estiasih, 2015).

Pemilihan produk minuman daun kembang bulan dalam bentuk *jelly* dapat meningkatkan daya terima terhadap rasa, selain praktis juga lebih menarik serta tidak membosankan, sesuai dengan pola hidup masyarakat sekarang yang mengidamkan hal – hal yang cenderung praktis dan tidak rumit, dalam hal kemasan ataupun penyajian. Selama ini klaim kesehatan pada minuman *jelly* ataupun *grass jelly drink* hanya tentang tingginya keberadaan dari suatu zat gizinya saja seperti vitamin atau serat. Oleh karena itu produk minuman *jelly* dari daun kembang bulan ini diharapkan mampu menjadi minuman yang memiliki klaim terhadap fungsinya sebagai minuman fungsional anti-hiperglikemik yang dapat memberikan kontribusi dalam pengontrolan kadar gula darah.

B. Identifikasi Masalah

Tingginya prevalensi kejadian diabetes di Indonesia dari tahun ke tahun membuat penyakit diabetes ini menjadi permasalahan yang semakin mengkhawatirkan. Selain harus rajin memantau kadar gula darah penderita juga seringkali harus mengonsumsi obat. Dibandingkan dengan obat modern penggunaan bahan alami atau tradisional memiliki efek samping yang relatif lebih rendah. Budidaya tanaman kembang bulan di masyarakat sendiri masih jarang dan keberadaannya kurang dikenal, kecuali pada keluarga penderita diabetes mereka sengaja menanam tanaman ini di sekitar pekarangan rumahnya untuk dikonsumsi sendiri. Selama ini daun kembang bulan hanya sedikit orang yang memanfaatkannya untuk diolah menjadi produk yang lebih menarik dan memiliki nilai tambah, cara mengonsumsinya pun masih sangat tradisional yaitu dengan cara menyeduh daun segar dan kemudian diminum begitu saja.

Berdasarkan penelitian, daun kembang bulan mengandung fitokimia yaitu flavonoid yang dapat memberikan penghambatan terhadap enzim alfa glukosidase, dalam singkat kata hal tersebut dapat membantu mengontrol kadar gula darah. Karena daun kembang bulan memberikan rasa yang langu dan pahit maka mencoba membuatnya dalam bentuk *jelly* serta memberikan tambahan sari buah untuk memberikan rasa segar pada minuman dan menyamarkan rasa yang kurang enak dari bahan dasar *jelly*. Selain itu juga diberikan tambahan pemanis alami stevia pada sari buah untuk meningkatkan nilai organoleptik dan memperkuat rasa dari produk. Dalam penelitian ini maka dibuatlah suatu produk minuman *jelly* yang diharapkan dapat memiliki klaim sebagai minuman fungsional anti-hiperglikemik yang dapat memberikan kontribusi dalam pengontrolan kadar gula darah.

C. Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini permasalahan perlu dibatasi untuk menghindari perluasan masalah, agar lebih efektif dan efisien dalam melakukan penelitian yang sesuai dengan judul. Karena adanya keterbatasan waktu dan dana, maka penelitian dilakukan hanya untuk mengetahui daya terima dan nilai gizi serta angka lempeng total dari produk minuman *jelly* serta efek antihiperglikemik

yang akan diujikan secara *in vitro* pada enzim alfa glukosidase dan bukan kepada sasaran langsung (penderita diabetes).

D. Perumusan Masalah

1. Bagaimana daya terima pada minuman *jelly* daun kembang bulan ?
2. Bagaimana kandungan nilai gizi yang terdapat pada minuman *jelly* daun kembang bulan ?
3. Bagaimana nilai angka lempeng total yang terdapat pada minuman *jelly* daun kembang bulan ?
4. Bagaimana efek minuman *jelly* daun kembang bulan terhadap penghambatan enzim alfa glukosidase ?

E. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum :

Mengetahui nilai gizi dan daya terima minuman *jelly* daun kembang bulan (*Tithonia diversifolia*) sebagai minuman fungsional anti-hiperglikemik

2. Tujuan khusus :

- a. Membuat ekstrak daun kembang bulan
- b. Membuat produk minuman yaitu minuman *jelly* yang berbahan dasar daun kembang bulan.
- c. Mengidentifikasi daya terima dan nilai gizi (kadar air, kadar abu, lemak, protein, karbohidrat, dan serat kasar) dari produk minuman *jelly*
- d. Mengidentifikasi angka lempeng total dari produk minuman *jelly*
- e. Mengidentifikasi penghambatan aktivitas enzim alfa glukosidase produk minuman *jelly*
- f. Menganalisa perbedaan daya terima panelis terhadap produk minuman *jelly*
- g. Menganalisa penghambatan aktivitas alfa glukosidase produk minuman *jelly*

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Masyarakat mendapatkan jenis minuman dengan varian yang baru, bukan hanya baru tetapi juga memiliki manfaat yang berguna bagi kesehatan yaitu sebagai pengontrol kadar gula darah, dan juga dapat meningkatkan pendapatan masyarakat dengan membudidayakan tanaman kembang bulan (*Tithonia diversifolia*) untuk pemenuhan kebutuhan industri apabila produk ini bisa dikembangkan atau diproduksi secara besar. Masyarakat dapat memiliki wawasan baru serta pengetahuan tentang ilmu teknologi pangan khususnya dalam pembuatan minuman *jelly* daun kembang bulan.

2. Bagi Industri

Hasil penelitian minuman variant baru yang bermanfaat untuk dikembangkan menjadi produk yang inovatif, meningkatkan penjualan dan laba usaha. Pembukaan lapangan kerja baru guna mengurangi angka pengangguran, khususnya mengenai produksi minuman *jelly* sebagai pangan fungsional anti-hiperglikemik

3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai produk baru hasil pengolahan minuman daun kembang bulan (*Tithonia diversifolia*) sehingga dapat diterima oleh masyarakat sebagai produk minuman fungsional. Selain itu juga dapat membuka kesempatan bagi penelitian baru tentang daun kembang bulan dalam pemanfaatannya menjadi produk yang lebih inovatif dan bervariasi lagi.

G. Hipotesis Penelitian

H₀: Tidak ada perbedaan daya terima (parameter uji organoleptik) yang signifikan antar perlakuan minuman *jelly* daun kembang bulan

H_a: Ada perbedaan daya terima (parameter uji organoleptik) yang signifikan antar perlakuan minuman *jelly* daun kembang bulan

H. Keterbaruan Penelitian

Dalam penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian yang sudah ada terkait dengan tema yang diteliti. Penelitian yang dilakukan ialah pembuatan minuman *jelly* yang berbahan dasar daun kembang bulan (*Tithonia diversifolia*). Berikut merupakan rekapitulasi beberapa penelitian mengenai daun kembang bulan dapat dilihat pada tabel 1.1

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Penulis	Judul	Tujuan	Obyek/Sampel	Hasil
Ronald Pasaribu, Salomo Hutahaean, dan Syafrudin Ilyas (2015)	Uji Anti Hiperglikemia Ekstrak Etanol Daun Kembang Bulan (<i>Tithonia diversifolia</i>) Pada Mencit (<i>Mus musculus</i>) yang Diinduksi Diabetes Dengan Aloksan	mengetahui aktifitas antihiperglikemia ekstrak etanol daun kembang bulan (<i>Tithonia diversifolia</i>) pada mencit yang diinduksi diabetes dengan aloksan	<ul style="list-style-type: none"> • 30 ekor Mencit jantan (<i>Mus musculus</i> L.) Strain Swiss Webster induksi aloksan dan normal • Daun kembang bulan • Gibenklamid 	Hasil penelitian menunjukkan semua perlakuan dosis tidak berpengaruh nyata terhadap berat badan mencit diabetes ($P > 0,05$). P1 dengan dosis 14mg/Kg BB mampu menurunkan kadar gula darah ($P < 0,05$). Ekstrak etanol dengan dosis 14 mg/Kg BB (P1) berpengaruh terhadap penurunan jumlah sel raksasa limpa. Dapat disimpulkan ekstrak etanol kembang bulan mampu menurunkan KGD dan berpengaruh

Penulis	Judul	Tujuan	Obyek/Sampel	Hasil
				terhadap gambaran mikrostruktur limpa mencit yang diinduksi diabetes dengan aloksan.
Agung Prasetyo, Tiara Grhanesi a Denashur ya, Widiayu Sekar Putri, dan Muhammad In'am Ilmiawan (2016)	Perbandingan Efek Hipoglikemik Infusa Daun Kembang Bulan (<i>Tithonia diversifolia</i> (Hamsley) A. Gray) dan Metformin pada Tikus yang Diinduksi Aloksan	Membandingkan efek hipoglikemik infusa daun kembang bulan dan metformin.	30 ekor tikus putih jantan galur Wistar dibagi secara acak ke dalam 5 kelompok perlakuan : <ul style="list-style-type: none"> • kontrol negatif (CMC 0,5%) • kontrol positif (metformin 63 mg/kgBB) • dosis 1 (250 mg/kgBB) • dosis 2 (500 mg/kgBB) • dosis 3 (750 mg/kgBB). Seluruh kelompok diinduksi dengan aloksan sampai kadar glukosanya mencapai >126 mg/dL. Perlakuan diberikan selama 7 hari.	Terdapat penurunan bermakna rerata kadar glukosa darah kelompok kontrol negatif, kelompok kontrol positif, kelompok dosis 1, 2, dan 3 ($p < 0,05$). Penurunan kadar glukosa darah tertinggi terdapat pada kelompok kontrol positif. Efektivitas infusa daun kembang bulan dalam menurunkan kadar glukosa darah lebih rendah dibandingkan metformin 63 mg/kgBB.

Penulis	Judul	Tujuan	Obyek/Sampel	Hasil
Riza Andriani Hanifa, Yani	Uji Aktivitas Antioksidan serta Penetapan Flavonoid)	Mengetahui aktivitas antioksidan yang lebih baik antara ekstrak dan	Daun Paitan (<i>Tithonia diversifolia</i>)	Hasil pengujian aktivitas antioksidan menunjukkan bahwa fraksi n-heksan memiliki aktivitas
Lukmayani, Livia Syafnir (2015)	Total dari Ekstrak dan Fraksi Daun Paitan	fraksi daun paitan serta mengetahui kadar flavonoid total ekstrak dan		antioksidan lebih baik dengan nilai IC ₅₀ 3,874 ppm, sedangkan nilai fraksi etil asetat,
	(<i>Thitonia diversifolia</i> (Hemsley) A.Gray	fraksi daun paitan		ekstrak etanol, dan fraksi air berturut-turut adalah 3,992 ppm, 4,525 ppm, dan 11,588 ppm. Hasil penetapan kadar flavonoid total dari ekstrak etanol, fraksi n-heksan, fraksi etil asetat dan fraksi air berturut-turut adalah 4,209 mg QE/g ekstrak; 8,936 mg QE/g ekstrak; 5,224 mg QE/g ekstrak; dan 1,163 mg QE/g ekstrak
Aisyah Zirconia, Nunung	Identifikasi Senyawa Flavonoid Dari Daun	Menganalisis jenis eluen terbaik dan jenis senyawa fl.	Daun Kembang Bulan (<i>Tithonia diversifolia</i>)	Eluen terbaik untuk pemisahan senyawa flavonoid dari daun kembang bulan

Penulis	Judul	Tujuan	Obyek/Sampel	Hasil
Kurniasi h, dan Vina Amalia (2015)	Kembang Bulan (<i>Tithonia diversifolia</i>) dengan Metode Pereaksi Geser	avonoid dari ekstrak daun kembang bulan		adalah eluen <i>n</i> - heksana : etil asetat (8:2); Senyawa flavonoid yang diperoleh dari hasil pemisahan ekstrak daun kembang bulan dengan kromatografi lapis tipis adalah 5,7,8,3',4'- pentahidroksiflavin ol atau 5,6,7,3',4'- pentahidroksiflavin ol.
Johnny O. Olukunle , Babatund e S. Okediran , Emmanu ella A. Sogebi, Dan Eniope B. Jacobs (2014)	Hipoglikemik dan hipolipidemik Efek dari Ekstrak Cair <i>Tithonia diversifolia</i>	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan efek hipoglikemik dan hipolipidemik ekstrak cair daun <i>Tithonia diversifolia</i> pada tikus Wistar albino.	<ul style="list-style-type: none"> • Daun <i>Tithonia diversifolia</i> • Tikus wistar jantan & betina usia 10-12 minggu 	Ekstrak menyebabkan penurunan gula darah sebesar 82,3% pada tikus diabetes pada akhir pengobatan 21 hari dan juga menyebabkan 36,0% penurunan tingkat gula darah 24 jam setelah pemberian dosis tunggal ekstrak air. Ekstrak yang sama memberikan penurunan yang signifikan secara

Penulis	Judul	Tujuan	Obyek/Sampel	Hasil
				<p>statistik dalam nilai-nilai kolesterol serum dan LDL</p> <p>kesimpulan:</p> <p>Penelitian ini dengan demikian menunjukkan bahwa ekstrak cair daun <i>Tithonia diversifolia</i> memberikan efek yang signifikan pada kontrol glikemik dan lipid pada tikus diabetes, temuan ini mungkin menyiratkan keuntungan atherapeutik dalam penggunaan ekstrak dalam pengelolaan diabetes mellitus tipe 2.</p>

Keterbaruan penelitian ini adalah membuat minuman *jelly* daun kembang bulan dengan variasi rasa dengan menggunakan pemanis stevia. Pemanfaatan daun tumbuhan yaitu daun kembang bulan, diharapkan dapat menciptakan produk yang bernilai gizi tinggi dan mampu menghambat aktivitas enzim alfa glukosidase pada pengujian *in vitro*, sehingga terciptanya modifikasi produk minuman *jelly* daun kembang bulan yang bermanfaat.