

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hiperglikemia adalah suatu kondisi medis berupa peningkatan kadar glukosa darah melebihi normal. Penyakit merupakan penyakit tidak menular yang frekuensinya semakin meningkat.⁽¹⁾ Diabetes melitus (DM) disebabkan karena gangguan fungsi insulin baik itu kelainan sekresi hormon insulin, kerja hormon insulin atau diakibatkan keduanya. Diabetes melitus (DM) saat ini menjadi salah satu ancaman kesehatan global.⁽¹⁾

World Health Organization (WHO) memprediksi kenaikan jumlah penyandang DM tipe 2 di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada 2030.⁽²⁾ Berdasarkan estimasi *International Diabetes Federation* (IFD) tahun 2018 terdapat lebih dari 371 juta orang hidup dengan diabetes di dunia pada tahun 2018 dan 175 juta diantaranya belum terdiagnosis.⁽³⁾

Penelitian yang disampaikan dalam *Riskedas* tahun 2018 peningkatan terjadi dari tahun 2013 sebanyak 6,9% menjadi 10,9% meningkat pada tahun 2018 menjadi 2,1% dari 250 juta orang di Indonesia. Prevalensi tertinggi DM di Indonesia yang terdiagnosis dokter terdapat di Yogyakarta (2,6%), DKI Jakarta (2,5%), Sulawesi Utara (2,4%), Kalimantan Timur (2,3%), Lampung (0,7%) dan Jawa Barat (1,74%).⁽⁴⁾

Di Provinsi Jawa Barat khususnya Kota Cirebon sendiri menurut Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon total penderita diabetes berada dikisaran 1,65% (4.693 jiwa) dari keseleruhan pasien rawat inap di seluruh puskesmas, sedangkan untuk rawat inap sendiri di seluruh rumah sakit baik itu rumah sakit Negeri maupun Swasta adalah 1,81% (781 jiwa).⁽⁵⁾

Metode diagnosis dan protokol penatalaksanaan tetap ada kelemahan atau kendala yang muncul pada pasien diabetes yang mendapat terapi farmakologi karena pengobatan jangka panjang yang relatif lebih mahal, efek samping yang timbul dan keterbatasan obat didaerah tertentu. Masalah tersebut juga menyebabkan masyarakat mulai mencari alternatif pengobatan lain seperti

pengobatan tradisional yang memang sudah sering digunakan sejak masa lampau. Obat tradisional yang kini digencarkan penggunaannya karena lebih mudah dijangkau masyarakat, baik harga maupun ketersediaannya dan memiliki efek samping yang relatif kecil. Salah satu terapi herbal untuk diabetes diantaranya penggunaan kayu manis dan daun binahong.⁽⁶⁾

Kayu manis merupakan rempah – rempah yang berasal dari kulit kayu yang dikeringkan yang berasal dari pohon dengan genus *Cinnamomum* dan banyak digunakan sebagai bumbu makanan dan ramuan obat.⁽⁷⁾ Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Nisa Najwa Rokhmah, *dkk* bahwa pemberian kombinasi ekstrak kayu manis 300 mg/kgBB dan ekstrak daun salam 100 mg/kgBB efektif dalam menurunkan kadar gula darah tikus diabetik. Terdapat kandungan polifenol, cinamaldehyd, minyak atsiri, alkohol sinamat dan kumarin sebagai antidiabetik.⁽⁸⁾

Daun binahong dari tanaman binahong yang merupakan tanaman rambat yang mudah tumbuh di Indonesia.⁽⁹⁾ Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Fatmala U. T., *dkk* 2018 bahwa pemberian ekstrak etanol daun binahong 400 mg/KgBB memiliki efektivitas paling besar terhadap penurunan kadar glukosa darah pada tikus putih jantan galur wistar hiperglikemia. Terdapat kandungan saponin, flavonoid, alkaloid, kuinon, triterpenoid dan asam askorbat sebagai antidiabetik.⁽¹⁰⁾

Dari dosis efektif penelitian terdahulu ekstrak kayu manis maupun ekstrak daun binahong masing – masing memiliki senyawa aktif untuk menurunkan kadar gula darah dengan cara kerja yang berbeda. Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan penelitian mengenai uji kombinasi ekstrak kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) dan ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap penurunan kadar gula darah tikus putih jantan galur *sprague dawley* yang dibuat hiperglikemia.

1.2. Rumusan Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Apakah kombinasi ekstrak kayu manis dosis 225mg/kgBB dan ekstrak daun binahong dosis 100mg/kgBB efektif dalam menurunkan gula darah tikus putih jantan galur Sprague dawley yang dibuat hiperglikemia?
2. Apakah kombinasi ekstrak kayu manis dosis 75mg/kgBB dan ekstrak daun binahong dosis 300 mg/kgBB efektif dalam menurunkan gula darah tikus putih jantan galur Sprague dawley yang dibuat hiperglikemia?
3. Apakah kombinasi ekstrak kayu manis dosis 150 mg/kgBB dan ekstrak daun binahong dosis 200 mg/kgBB efektif dalam menurunkan gula darah tikus putih jantan galur Sprague dawley yang dibuat hiperglikemia?
4. Apakah kombinasi ekstrak kayu manis dosis 300 mg/kgBB dan ekstrak daun binahong dosis 400 mg/kgBB efektif dalam menurunkan gula darah tikus putih jantan galur Sprague dawley yang dibuat hiperglikemia?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kombinasi dosis efektif ekstrak kayu manis dan ekstrak daun binahong terhadap penurunan gula darah pada tikus jantan galur *Sprague dawley* yang hiperglikemia.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui kombinasi ekstrak kayu manis dosis 225 mg/kgBB dan ekstrak daun binahong dosis 100mg/kgBB efektif dalam menurunkan gula darah tikus putih jantan galur *Sprague dawley* yang dibuat hiperglikemia.
2. Mengetahui kombinasi ekstrak kayu manis dosis 75mg/kgBB dan ekstrak daun binahong dosis 300mg/kgBB efektif dalam menurunkan gula darah tikus putih jantan galur *Sprague dawley* yang dibuat hiperglikemia.
3. Mengetahui kombinasi ekstrak kayu manis dosis 150mg/kgBB dan ekstrak daun binahong dosis 200mg/kgBB efektif dalam menurunkan gula darah tikus putih jantan galur *Sprague dawley* yang dibuat hiperglikemia.

4. Mengetahui kombinasi ekstrak kayu manis dosis 300mg/kgBB dan ekstrak daun binahong dosis 400mg/kgBB efektif dalam menurunkan gula darah tikus putih jantan galur *Sprague dawley* yang dibuat hiperglikemia.
5. Menganalisis kombinasi dosis efektif ekstrak kayu manis dan ekstrak daun binahong terhadap penurunan gula darah pada tikus jantan *Sprague dawley* yang dibuat hiperglikemia.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Untuk Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan mengenai manfaat kombinasi kayu manis dan daun binahong terhadap penurunan kadar gula darah.

1.4.2. Manfaat Untuk Pelayanan Kesehatan

Memberikan informasi yang bermanfaat untuk pembuatan produk kesehatan herbal menggunakan bahan dasar kayu manis dan daun binahong untuk menurunkan kadar gula darah.

1.4.3. Manfaat Untuk Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh masyarakat sebagai informasi tentang pengobatan alternatif untuk mengontrol kadar gula darah.

1.4.4. Manfaat Untuk Peneliti

1. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar dalam melaksanakan penelitian lebih lanjut yang berkaitan dengan topik permasalahan yang sama.
2. Melalui penelitian ini peneliti dapat menerapkan dan memanfaatkan ilmu yang didapat selama pendidikan dan menambah pengetahuan dan pengalaman dalam membuat penelitian ilmiah.

1.5. Orsinalitas Penelitian

Tabel 1.Orisinalitas Penelitian

Pe nelitian	udul	etode	asil
----------------	------	-------	------

Su		F	E
<p>dirman, Aryu Candra Kusumastuti.⁽⁷⁾</p>	<p>engaruh pemberian rebusan daun binahong (<i>Anredera cordifolia</i>) terhadap kadar gula darah.</p>	<p>enelitian eksperimen mental dengan desain quasi eksperimen <i>control group pre test – post test</i>.</p>	<p>asil penelitian menunjukkan bahwa setelah diberikan rebusan daun binahong kepada wanita dewasa yang sehat sebanyak 155 g selama 14 hari terjadi penurunan gula darah puasa.</p>
<p>Di ah Titik Mutiarawati, Tuty Putri Sri Muljati, Indah Lestari, J. Christyani ngsih.⁽⁹⁾</p>	<p>engaruh ekstrak daun binahong (<i>Anredera cordifolia [Ten] Steenis</i>) dan ekstrak daun salam (<i>Eugenia polyantha</i>)</p>	<p>enelitian eksperimen mental dengan menerapkan <i>Completely Randomized Design (CRD)</i>.</p>	<p>ekstrak daun binahong memiliki pengaruh dalam menurunkan kadar gula darah pada mencit jantan. pemberian ekstrak senyaw</p>

		Wight) terhadap kadar gula darah pada mencit jantan (<i>Rattus novvergicus</i> L).		a daun binahong sebanyak 250 mg/BB secara signifikan menurunkan kadar gula darah pada mencit jantan.
Ul	ly Tangziah Fatmala, Dadan Ramadhan Apriyanto, Nurbaiti. ⁽¹⁰⁾	fektivitas Kombinasi Ekstrak Daun Annona Muricata L. Dan Anredera Cordifolia (Ten.) Steenis Terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar	F	emberian Ekstrak etanol daun binahong dengan dosis 400 mg/kgBB memiliki keefektivitas paling besar terhadap penurunan kadar glukosa darah pada tikus putih jantan galur Wistar hipergli
	Iy ar Siswandi, Yani Sofiani, Diana Irawati. ⁽¹¹⁾		F	

		I	kemia.
		engan desain <i>quasi</i> <i>eksperi</i> <i>men</i> <i>pre dan</i> <i>post</i> <i>two</i> <i>group.</i>	E asil peneliti an menunj ukkan bahwa pember ian seduha n kayu manis pada pasien diabete s melitus tipe 2 mengal ami penuru nan kadar gula darah yang cukup signifik an.
	fektivi tas seduha n kayu manis (<i>Cinna mmon burma nni</i>) dan jahe merah (<i>Zinge ber offcina le</i>) terhad ap penuru nan GDS		
A		F	E
hmed Salih Sahib. ⁽⁸⁾	fek anti- diabet es dan antiok sidan kayu manis pada diabet es melitu s tipe- 2 yang tidak terkon trol denga n baik	enelitia n eksperi mental I engan desain <i>quasi</i> <i>eksperi</i> <i>men</i> <i>pre dan</i> <i>post</i> <i>two</i> <i>group.</i>	asil peneliti an menunj ukan bahwa pember ian 1 gram kayu manis dan terapi sulfony lurea mengal ami penuru nan

	pasien diabetes Irak: Acak, uji klinis terkontrol placebo.	gula darah puasa yang signifikan setelah 6 – 12 hari.
--	--	---

Be	F	F
<p>hrouz Talaei, Atieh Amouzegar, Mehdi Hedayati, Parvin Mirmiran, Fereidoun Azizi dan Shamim Sahranavard⁽⁶⁾</p>	<p>engaruh Konsumsi Kayu Manis pada Indikator Glikemik, Produk Akhir Glikasi Lanjutan, dan Status Antioksidan</p>	<p>penelitian eksperimental dengan desain <i>quasi eksperimen pre dan post two group.</i></p>
		<p>hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian 8 minggu 3 gram suplemen kayu manis per hari tidak memiliki efek perubahan yang signifikan pada FPG, kadar insulin, HbA1c, HOMA-IR, karboksimetil lisin, kapasitas antioksidan total, dan kadar</p>

N	F	E	
oventy, Erwin Budi, Benita Ar ini Kurniadi, Truely Juniette Chananta, Susy Olivia Lontoh, Silviana Tirtasari. ⁽¹ ²⁾	fektivi tas peme rian kayu manis dalam penuru nan kadar gula darah setelah 2 jam peme rian.	enelitia n eksperi mental I engan desain <i>quasi</i> <i>eksperi</i> <i>men</i> <i>pre dan</i> <i>post</i> <i>two</i> <i>group</i>	asil peneliti an menun jkan bahwa pember ian seduha n serbuk kayu manis sebanya k 6 gram dalam air panas sebanya k 100 ml menuru nkan nilai kadar gula darah sewakt u setelah 2 jam pember ian.

asil uji
statistik
uji
Wilcox
onter
dapat
penuru
nan
nilai
kadar
gula
darah
sewakt
u
sebanya
k 28,74
mg/dL.

Pada penelitian ini yang akan dikaji adalah mengenai perbandingan efektifitas seduhan kayu manis dengan daun binahong terhadap penurunan kadar gula darah pada tikus wistar yang hiperglikemia, sedangkan yang membedakan dengan penelitian sebelumnya adalah:

1. Perbedaan terletak pada variabel penelitian yang dilakukan oleh Sudirman, Aryu Candra Kusumastuti menggunakan satu variabel bebas yaitu kayu manis sedangkan penelitian ini akan menggunakan satu variabel bebas yaitu uji kombinasi dari ekstrak kayu manis dan ekstrak daun binahong terhadap penurunan kadar gula darah.
2. Pada penelitian yang dilakukan Diah Titik Mutiarawati, Tuty Putri Sri Muljati, Indah Lestari dan J. Christyaningsih menggunakan dua variabel bebas yaitu kayu manis dan daun salam sedangkan penelitian ini menggunakan satu variabel bebas yaitu uji kombinasi dari ekstrak kayu manis dan ekstrak daun binahong terhadap penurunan kadar gula darah.
3. Pada penelitian yang dilakukan oleh Ully Tangziah Fatmala, Dadan Ramadhan Apriyanto, Nurbaiti menggunakan dua variabel bebas yaitu ekstrak daun sirsak dan ekstrak daun binahong sedangkan penelitian ini menggunakan satu variabel bebas yaitu uji kombinasi dari ekstrak kayu manis dan ekstrak daun binahong terhadap penurunan kadar gula darah.

4. Pada penelitian yang dilakukan Iyar Siswandi, Yani Sofiani dan Diana Irawati menggunakan dua variabel bebas yaitu kayu manis dan jahe merah sedangkan penelitian ini menggunakan satu variabel bebas yaitu uji kombinasi dari ekstrak kayu manis dan ekstrak daun binahong terhadap penurunan kadar gula darah.
5. Pada penelitian Ahmed Salih Sahib menggunakan satu variabel bebas yaitu kayu manis kepada pasien diabetes miletus sedangkan penelitian ini menggunakan satu variabel bebas yaitu uji kombinasi dari ekstrak kayu manis dan ekstrak daun binahong terhadap penurunan kadar gula darah.
6. Pada penelitian yang dilakukan Behrouz Talaei, Atieh Amouzegar, Mehdi Hedayati, Parvin Mirmiran, Fereidoun Azizi dan Shamim Sahranavard menggunakan satu variabel bebas yaitu kayu manis untuk melihat indikator glikemik, produk akhir glikasi lanjutan, dan status antioksidan sedangkan penelitian ini menggunakan satu variabel bebas yaitu uji kombinasi dari ekstrak kayu manis dan ekstrak daun binahong terhadap penurunan kadar gula darah pada tikus jantan galur *sprague dawley* yang hiperglikemia.
7. Pada penelitian yang dilakukan Novendy, Erwin Budi, Benita Arini Kurniadi, Truely Juniette Chananta, Susy Olivia Lontoh dan Silviana Tirtasari menggunakan satu variabel bebas yaitu kayu manis untuk melihat penurunan kadar gula darah setelah 2 jam pemberian, sedangkan penelitian ini menggunakan satu variabel bebas yaitu uji kombinasi dari ekstrak kayu manis dan ekstrak daun binahong terhadap penurunan kadar gula darah pada tikus jantan galur *sprague dawley* yang hiperglikemia.
8. Waktu dan tempat penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya.