

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan berbagai hal sekarang ini memang begitu pesat sehingga dampaknya dapat langsung diterapkan oleh masyarakat baik dampak positif ataupun dampak negatifnya. Salah satu dampak negatif perkembangan zaman yang begitu pesat ini adalah adanya pergeseran pola makan. Dari pola makan yang seimbang dan alami menjadi pola makan yang monoton dan serba instan, sehingga kecenderungan untuk mengonsumsi makanan tidak seimbang, kurang serat, tinggi karbohidrat, tinggi gula, tinggi lemak yang akan mengakibatkan timbulnya gangguan metabolisme tubuh sehingga dapat terkena penyakit seperti hiperlipidemia dan diabetes mellitus (Istiadi & S, 2010).

Indonesia merupakan Negara keempat yang memiliki jumlah penderita diabetes mellitus terbanyak di dunia. Prevalensi diabetes mellitus di Indonesia sebesar 1,5% penderita berdasarkan diagnosis oleh dokter dan 0,6% belum pernah didiagnosa diabetes mellitus oleh dokter tetapi dalam 1 bulan terakhir mengalami gejala polifagia, polydipsia, poliuria dengan jumlah banyak dan berat badan turun, jadi total prevalensi diabetes mellitus di Indonesia yaitu 2,1% dari 176.689.336 penduduk usia >14 tahun. Jumlah tertinggi penderita Diabetes di Indonesia yaitu di DKI Jakarta sebesar 2,5% penduduk pernah didiagnosis menderita diabetes mellitus oleh dokter, sedangkan 0,5% penduduk belum pernah didiagnosis menderita diabetes mellitus oleh dokter tetapi dalam 1 bulan terakhir mengalami gejala polifagia, polidipsia, poliuria dengan jumlah banyak dan berat badan turun, sehingga total prevalensi diabetes mellitus di DKI Jakarta yaitu 3,0% lebih tinggi dari rata-rata jumlah penderita di Indonesia (Risikesdas, 2013).

Berbagai upaya pencegahan dilakukan untuk menekan tingkat penderita Diabetes Melitus. Tingkat pencegahan telah dimulai dari Pencegahan primordial yaitu pencegahan kepada orang-orang yang masih sehat agar tidak memiliki faktor resiko untuk terjadinya diabetes mellitus, pencegahan primer yaitu pencegahan kepada mereka yang belum terkena diabetes mellitus namun memiliki faktor resiko yang tinggi dan berpotensi untuk terjadinya diabetes mellitus agar tidak timbul penyakit diabetes mellitus, pencegahan sekunder yaitu mencegah agar

tidak terjadi komplikasi walaupun sudah terjadi penyakit, dan pencegahan tersier yaitu usaha mencegah agar tidak terjadi kecacatan lebih lanjut walaupun sudah terjadi komplikasi. Selain upaya pencegahan, upaya pengendalian atau pengelolaan diabetes mellitus adalah perubahan pola hidup yaitu pola makan yang baik dan olahraga teratur. Dengan pola makan yang seimbang, olah raga teratur, terapi farmakologik atau menggunakan produk pangan alternatif (Bloomgarden, 2008).

Pemakaian bahan alami sebagai pangan alternatif telah diterima luas di negara-negara maju maupun berkembang, bahkan dalam 20 tahun terakhir perhatian dunia terhadap herbal tradisional meningkat, baik di negara yang sedang berkembang maupun negara-negara maju. World Health Organization (WHO) atau Badan Kesehatan Dunia menyebutkan bahwa hingga 65% dari penduduk negara maju menggunakan pengobatan tradisional dan obat-obat dari bahan alami (DepKes RI, 2007).

Bahan pangan alternatif yang dapat digunakan untuk kesehatan sangat beragam, salah satunya adalah teh. Teh merupakan salah satu pangan yang digemari oleh masyarakat Indonesia hal itu didasarkan dari hasil data statistik dari tahun 2011 sampai 2013 terbukti meningkatnya produksi teh Indonesia (ton) yang mengindikasikan bahwa konsumsi teh di Indonesia juga mengalami peningkatan. Tahun 2011 produksi teh Indonesia sebesar 150.180 ton, tahun 2012 produksi teh sebesar 150.776 ton dan tahun 2013 produksi teh mengalami peningkatan yaitu sebesar 152.726 ton (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2013). Tanaman penghasil teh tersebut dinilai belum mampu untuk memenuhi kebutuhan permintaan tersebut. kurangnya pemanfaatan bahan baku lain menjadi produk teh tersebut membuat perkembangan produk teh menjadi terhambat (Tanjung, Hamzah , & Efendi, 2016).

Awalnya sebutan teh hanya ditujukan pada teh hasil tanaman *Camellia Sinensis*, seperti teh hitam, teh hijau dan teh oolong. Teh jenis lain yang telah dikenal yaitu teh herbal. Teh herbal merupakan hasil olahan teh yang tidak berasal dari daun teh *Camellia Sinensis*. Bahan-bahan untuk pembuatan teh herbal kini semakin mudah didapat misalnya daun, biji, bunga kering dan buah kering (Inti, 2008).

Berbagai bahan pangan yang dapat digunakan sebagai teh herbal atau teh kesehatan salah satunya adalah Fenugreek. Fenugreek dapat digunakan untuk membantu menormalkan hiperglikemi yang menjadi ciri penderita diabetes mellitus. Daun dan biji dari tanaman fenugreek dalam bentuk serbuk dan ekstrak banyak digunakan dalam pangan medis. Banyak kandungan gizi fenugreek yang dapat digunakan untuk membantu menormalkan hiperglikemi seperti serat larut air (galaktomanan). Biji Fenugreek mengandung 45-60% karbohidrat, kebanyakan serat larut air (galaktomanan), 20-30% protein mengandung tinggi lisin dan triptopan, 5-10% lemak (Nasroallah, Didarshetaban, & Pour, 2013). Selain Fenugreek, Bunga Rosella diketahui dapat digunakan sebagai pangan alternatif yang dapat digunakan untuk membantu menormalkan hiperglikemi karena mengandung Vitamin C sebanyak 14 mg/100 gram yang dapat membantu memperbaiki sel β -pankreas yang rusak akibat penyakit diabetes mellitus (Mardiah, H, & Ashadi, 2009).

Penelitian mengenai pangan fungsional yang dikemas dalam bentuk teh menggunakan bahan dengan komposisi bunga rosella dan biji fenugreek masih jarang dilakukan, sebagai sumber serat (galaktomanan) dan vitamin C yang dapat menjadi pangan alternatif dalam membantu menurunkan hiperglikemia pada penyakit diabetes mellitus. Untuk itu dalam penelitian kali ini, peneliti akan meneliti mengenai Analisis Kandungan Nilai Gizi dan Uji Daya Terima *Teh Fenuros* Dengan Komposisi Biji Fenugreek (*Trigonella foenum-graecum L.*) dan Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa*) Sebagai Produk Pangan Alternatif Untuk Penyakit Diabetes Mellitus.

1.2. Batasan Masalah

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kandungan serat pangan larut air, vitamin c, kadar air dan kadar abu pada *teh fenuros* dengan komposisi biji fenugreek dan bunga rosella, serta daya terima kesukaan pada produk tersebut.

1.3. Rumusan Masalah

Diabetes adalah penyakit yang prevalensinya semakin meningkat dari tahun ke tahun. Demikian juga yang terjadi di Indonesia, jumlah penderita diabetes terus menunjukkan peningkatan. Akibat dari penyakit diabetes yaitu berupa gangguan metabolik seluruh sistem tubuh, dan mortalitas umumnya

disebabkan oleh komplikasi penyakit tersebut. Penyakit diabetes dicirikan oleh tingginya tingkat gula darah.

Biji Fenugreek mengandung serat khususnya serat larut air yaitu galaktomanan dan bunga rosella mengandung vitamin C. Serat larut air (Galaktomanan) dan Vitamin C memainkan peranan penting sebagai kofaktor insulin dalam metabolisme glukosa. Serat larut air (galaktomanan) dapat mengurangi 54% kadar gula pada urin penderita diabetes dengan menghidrolisis enzim amylase untuk memperlambat penyerapan gula. Selain itu, serat larut air (galaktomanan) juga menurunkan respon insulin terhadap makanan dan memperlambat penyerapan karbohidrat, sehingga kadar glukosa darah tetap dalam keadaan normal. Vitamin C yang memiliki kemampuan untuk memperbaiki sel - pankreas yang rusak akibat penyakit diabetes mellitus.

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan nilai gizi dan daya terima *teh fenuros* dengan komposisi biji fenugreek dan bunga rosella.

1.4.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui formulasi antara biji fenugreek dan bunga rosella untuk pembuatan *teh fenuros*.
2. Menganalisis kandungan serat pangan larut air dalam *teh fenuros*.
3. Menganalisis kandungan vitamin c dalam *teh fenuros*.
4. Menganalisis kadar air dalam *teh fenuros*.
5. Menganalisis kadar abu dalam *teh fenuros*.
6. Melakukan uji daya terima kesukaan berdasarkan warna *teh fenuros*.
7. Melakukan uji daya terima kesukaan berdasarkan aroma *teh fenuros*.
8. Melakukan uji daya terima kesukaan berdasarkan rasa *teh fenuros*.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang telah didapat selama perkuliahan sehingga dapat diketahui wujud nyata dari ilmu yang telah dipelajari serta dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai

produk alternatif yang dapat digunakan untuk membantu menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus.

1.5.2. Bagi Pemerintah

Bagi pemerintah khususnya instansi penunjang kesehatan seperti klinik, puskesmas, dan rumah sakit dapat dikenalkan dan dijadikan anjuran bagi pasien penderita diabetes mellitus untuk membantu menurunkan tingginya kadar gula darah.

1.5.3. Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat khususnya penderita diabetes mellitus dapat dijadikan sebagai informasi pangan alternatif yang dapat digunakan untuk membantu menurunkan kadar gula darah.

1.6. Keterbaruan Penelitian

Beberapa penelitian terkait fenugreek dan rosella :

Tabel 1.1 Keterbaruan Penelitian

No	Nama Peneliti (Tahun) – Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Desain	Sampel	Hasil Penelitian
1	Mahedee Hasan, Mustafizur Rahman (2016)	Untuk mengetahui lamanya pengaruh penggunaan fenugreek sebagai antidiabetes serta mengetahui bentuk sediaan yang paling efektif	<i>Eksperimental</i>	10 gram biji fenugreek dilarutkan dalam 40 mL air. Sampel yang diteliti sebanyak 20 orang pasien diabetes mellitus tipe 2	Bentuk sediaan 10 gram/40 mL cairan fenugreek memiliki dampak signifikan terhadap mengurangi tingkat gula darah dan terbukti lebih baik dari bentuk sediaan lain.
2	Vida Ghasemi, Masoomeh Kheirkhah, and Mohsen Vahedi (2015)	Untuk mengetahui pengaruh teh herbal yang mengandung biji fenugreek pada tanda-tanda ASI kecukupan pada bayi perempuan Iran berusia 0-4 bulan, di pusat-pusat kesehatan medis Teheran Unviersitas Ilmu Medis	<i>Case Control</i>	78 bayi perempuan, 0-4 bulan. Menerima teh herbal kepada ibunya 7,5 gr bubuk biji fenugreek dan 3 gr teh hitam, sebanyak 3 kali sehari, kelompok kontrol hanya mengandung 3 gr bubuk teh hitam, tiga kali sehari. Sebelum dan selama empat minggu penelitian, tanda-tanda ASI kecukupan dievaluasi melalui	Teh herbal dari biji fenugreek yang dibandingkan dengan kelompok kontrol meningkatkan tanda-tanda kecukupan ASI.
3	Elfira Husna, Fauzi Ashra (2015)	Mengetahui pengaruh pemberian teh rosella terhadap penurunan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes	<i>Quasy Eksperiment dengan rancangan Non Equivalent Control Group Design</i>	Sampel berjumlah 22 orang di wilayah kerja Puskesmas Air Tabit Kota Payungkumbuh	Ada pengaruh pemberian teh rosella terhadap kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan $p(0,006) < \alpha = 0,05$

No	Nama Peneliti (Tahun) – Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Desain	Sampel	Hasil Penelitian
		mellitus tipe 2 di wilayah kerja puskesmas air Tabut Kota Paykumbuh			
4	JiYoung Bae, JiEun Kim, Ryowon Choue, Hyungjung Lim (2015)	Untuk menguji efek dari konsumsi teh dari tanaman obat adas, dan fenugreek pada nafsu makan wanita Korea yang memiliki kelebihan berat badan	<i>Cross Sectional</i>	Sampel berjumlah 9 orang wanita, umur sampel $49,7 \pm 4,5$ tahun dan IMT $24,6 \pm 0,6$ kg/m ²	Mengonsumsi Teh Adas dan Teh Fenugreek mungkin bisa membantu pada mengontrol nafsu makan dengan mengurangi asupan makanan lebih pada wanita yang kelebihan berat badan
5	Abeer El Sakka, Mostafa Salama, Kareem Salama (2014)	Untuk mengevaluasi efek dari konsumsi teh herbal fenugreek atau kelapa sawit pada produksi ASI	<i>Case Control</i>	Sampel pada penelitian ini yaitu 25 orang menggunakan teh fenugreek, 25 orang menggunakan kelapa sawit, dan sebagai kontrol	Kelapa sawit dan teh fenugreek dapat digunakan untuk meningkatkan produksi ASI selama periode pasca melahirkan awal
6	Hiba Bawadi, Sofyan Maghaydah, Rebab Tayyem, Reema Tayyem (2009)	Untuk mengetahui pengaruh Fenugreek terhadap diabetes tipe 2	<i>Case Control</i>	Sampel yang diikutsertakan sebanyak 166 penderita diabetes tipe 2. Terdapat kelompok kontrol, kelompok yang diberikan fenugreek sebanyak 2,5 gram, kelompok yang diberikan fenugreek 5 gram. Fenugreek dibuat menjadi ekstrak	Biji fenugreek memiliki aktifitas hipoglikemik yang signifikan pada pasien diabetes tipe 2.
7	Dewi Apriliyanti, Maria Astrid, Wilhelmus Hary Susilo	Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak	<i>Quasy Eksperimental Design</i> (eksperimen semu)	Dibentuk dalam ekstrak kelopak bunga rosella. Penderita diabetes mellitus	Berdasarkan teori dan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pre

No	Nama Peneliti (Tahun) – Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Desain	Sampel	Hasil Penelitian
	(2013)	kelopak bunga rosella (hibiscus sabdariffa) terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Palangka Raya, Kalimantan Tengah		tipe 2, Berdasarkan perhitungan rumus yaitu 98 sampel di Puskesmas Kota Palangkaraya, Kalimantan Tengah. Pada saat penelitian diperoleh 104 sampel yang dirandom menjadi 98 dan dirandom kembali menjadi 38 sampel sebagai uji beda berpasangan.	test dan post test pemberian ekstrak kelopak bunga rosella (<i>Hibiscus Sabdariffa</i>) terhadap penurunan kadar gula darah (KGD) pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Secara simultan, dimana semua faktor (usia, jenis kelamin, riwayat diabetes, gaya hidup, dan berat badan) berpengaruh terhadap penurunan KGD pada pasien diabetes mellitus tipe 2 post test.
8	Lilis Pusparani (2010)	Untuk mengetahui pengaruh pemberian Teh Rosella terhadap penurunan Kadar Gula Darah (KGD) Sewaktu pada penderita Diabetes Mellitus tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Adipala I Kabupaten Cilacap Tahun 2010	Eksperimental dengan rancangan <i>Pre Test dan Post Test Controlled</i>	Penelitian diikuti 33 orang Diabetes. Seluruh Penderita Diabetes mengkonsumsi teh rosella sebanyak 3x/hari selama 14 hari. Pembuatan Teh Rosella sebagai sampel: 3 kelopak bunga (1,5 gr) Kel. 1 = kontrol Kel 2 = 25% air rosella Kel 3 = 50% air rosella Kel 4 = 100% air rosella	Terdapat rata-rata penurunan Kadar Darah Sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2 sebesar 40.179 mg/dL, dan dapat pula disimpulkan bahwa ada perbedaan yang bermakna secara statistic antara Kadar Gula Darah Sewaktu pada diabetes mellitus tipe 2, sebelum dan sesudah diberi teh rosella (p=0,000) dengan $\alpha=0,05$, dan $t_{hitung} = 5,294$.
9	Dwi Siwi Ardhiani (2009)	Mengetahui pengaruh pemberian seduhan teh	<i>Case Control</i> dengan desain RCT (<i>Randomize</i>)	Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 66 orang. Kelompok	Terdapat 33 sampel mengalami penurunan tekanan darah sistolik dan

No	Nama Peneliti (Tahun) – Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Desain	Sampel	Hasil Penelitian
		rosella merah terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolic pada penderita hipertensi	<i>Control Trial)</i>	pertama yaitu perlakuan dengan rosella sebanyak 1,5 gram yang diseduh menggunakan air panas selama 14 hari dan kelompok kedua yaitu kelompok kontrol dengan pemberian sirup rasa framboz	diastolic pada kelompok perlakuan dengan seduhan teh rosella, maka pemberian seduhan teh rosella berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolic.
10	Dwi Sarbini (2007)	Untuk mengetahui dosis teh bunga rosella merah sebagai anti aterosklerosis	<i>Eksperimental</i>	Media yang digunakan adalah HUVECs (Kultur Sel Endotel Vena Umbilikalis Manusia) yang telah diisolasi	Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa dosis yang tepat dan aman dari teh bunga rosella merah untuk kultur sel endoter vena umbilikalis manusia adalah dosis 0,01 mg/mL, 0,005 mg/mL dan 0,001 mg/mL

Berdasarkan tabel keterbaruan penelitian yang pernah dilakukan. Selama ini fenugreek biasanya digunakan sebagai bahan untuk pembuatan produk yang berfungsi untuk meningkatkan potensi ASI bagi Ibu menyusui. Maka dari itu dalam penelitian kali ini, peneliti bermaksud untuk menggali potensi biji fenugreek sebagai antidiabetes yang akan dipadukan dengan bunga rosella untuk dibuat menjadi teh.