

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1. Penelitian Terdahulu

1. (Endah Wulandari, 2015) dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Bawang Merah (*Allium ascalonicum*) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Tikus Wistar dengan Hiperglikemia”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak bawang merah terhadap penurunan kadar glukosa darah pada tikus hiperglikemia. Desain penelitian ini adalah eksperimental dengan rancangan *the pre and post-test control group design*, menggunakan tikus wistar jantan yang dibuat hiperglikemia melalui pemberian fruktosa 20% sebanyak 50 ml selama 6 minggu. Hasil yang diuji dapat disimpulkan bahwa ekstrak bawang merah (*Allium asxalonicum*) dapat menurunkan kadar glukosa darah pada tikus hiperglikemia dengan penurunan bermakna pada pemberian ekstrak bawang merah 4 ml/kgBB setiap hari selama empat minggu.
2. (Hidayat & Zahroh, 2017) dengan judul Pengaruh *Bawang Merah* terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus di Desa Sidoharjo Kecamatan Kedamen Kabupaten Gresik”. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus. Desain penelitian ini menggunakan rancangan *pra-experiment one group pretest-posttest*. Hasil Wilcoxon signed ranks test didapatkan tingkat signifikan $\rho = (0,001 < \alpha)$ berarti ada pengaruh bawang merah terhadap penurunan kadar gula darah.

3. (Elvira & Nathalia, 2020) dengan judul “Bawang Merah Menurunkan Kadar Gula Darah Penderita Diabets Mellitus”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian bawang merah terhadap kadar gula darah penderita Diabetes Mellitus di PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar tahun 2020. Metode penelitian yaitu Pre-Experimental Design, dengan menggunakan One-group pretest-posttest. Hasil uji statistik menggunakan uji Dependent t test didapatkan nilai p value = 0,001 ($< 0,05$) yang berarti ada pengaruh pemberian bawang merah terhadap kadar gula darah penderita Diabetes Mellitus.

2. Landasan Teori

1. Diabetes Mellitus

a. Definisi Diabetes Mellitus

Diabetes merupakan suatu penyakit *metabolik kronis* atau gangguan *metabolisme kronis* dengan *multi etiologi* yang ditandai dengan peningkatan glukosa darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein sebagai akibat *insufisiensi* fungsi insulin. Insulin adalah hormon yang mengatur keseimbangan kadar glukosa di dalam darah. Glukosa darah merupakan karbohidrat terpenting yang kebanyakan diserap ke dalam aliran darah sebagai glukosa dan gula lainnya yang diubah menjadi glukosa di hati. (Fatimah, 2015; IDF, 2021; KEMENKES RI, 2018; WHO, 2021)

b. Klasifikasi Diabetes Mellitus

Klasifikasi *menurut* (ADA, 2021) dibagi menjadi, Diabetes tipe 1, Diabetes tipe 2, Jenis diabetes spesifik karena penyebab lainnya, Gestational.

c. Manifestasi Klinis

Diagnosis DM ditegakkan atas dasar pemeriksaan kadar glukosa dan HbA1c. Menurut (PERKENI, 2021), terdapat *keluhan* yang menjadi kecurigaan DM antara lain, *polyuria, polydipsia, poliphagia* dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya, badan terasa lemah, kesemutan, gatal, mata kabur, dan disfungsi ereksi pada pria, serta pruritus vulva pada wanita.

d. Faktor Resiko Diabetes Mellitus

Terdapat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi resiko DM *antara* lain: usia, ras/etnik, jenis kelamin, keturunan, pola makan, aktivitas fisik. (ADA, 2021)

e. Penatalaksanaan

Terdapat 2 metode penatalaksanaan yaitu: Non-Farmakologi, berupa edukasi, terapi gizi dan latihan jasmani. *Farmakologi*, berupa terapi obat hipoglikemik oral antara lain Sulfonylurea (Glibenkamid, Glipizid, Gliklazid, Glimepirid,), Meglitinid (Repaglinid, Nateglinid), Biguanid (Metformin), Penghambat glukosidase (Acarbose, Miglitol),

Tiazolidindion (Rosiglifazon, Pioglitazon), Incretin/DPP-4 inhibitor (Sitagliptin, Saxagliptin, Vildagliptin), Injeksi GLP-1 reseptor agonis (Exenatide, Liraglutide). Terapi Kombinasi, yang merupakan perpaduan antara injeksi insulin dengan obat oral. (Widodo, 2014)

2. Bawang Merah

a. Definisi Bawang Merah

Bawang merah merupakan tanaman semusim yang berbentuk rumput, berbatang pendek, dan berakar serabut. Daunnya panjang serta berongga seperti pipa. Pangkal daunnya dapat berubah fungsi menjadi umbi lapis. Oleh karena itu, bawang merah disebut umbi lapis. Bawang merah adalah salah satu tanaman yang dipercaya memiliki kemampuan dalam mengontrol kadar gula darah. (Sunarjono (2016:129 dalam jurnal (Yundar, 2018), Purwanti, A & Haidar, H. 2014 dalam jurnal (Elvira & Nathalia, 2020))

b. Kandungan Senyawa Kimia Aktif

Kandungan senyawa kimia aktif dalam bawang merah dibagi menjadi 2 yaitu, senyawa aktif dalam bawang merah utuh antara lain sebagai berikut:

Tabel 2.2. 1 Kandungan Sengawa Kimia Aktif Bawang Merah

Bawang Merah Utuh	Bawang Merah Cincang
S-Alil-L-Sistein-Sulfoksida (SAC/Alliin).	Dialilditiosulfinat (Allisin)
Prostaglandin A-1	Ester asam tiosulfinat

Adenosin	Propantiol-S-oksida
Difenil-amina	Disulfida
Sikloaliin	Polisulfida
Metil-aliin	Dialil-sulfida
Dihidro-aliin	Dialil-disulfida (DDS),
Profil-aliin	Dialil-trisulfida (DTS),
Kaemferol,	Sulfinyl-disulfida,
Floroglusinol,	Ajoene
Quercetin	Tiofen.

c. Efek Kandungan Senyawa Kimia Aktif Bawang Merah

Terdapat Efek farmakologi yang didapatkan di dalam kandungan senyawa bawang merah sebagai pencegahan, perawatan dan pengobatan penyakit, yaitu:

Tabel 2.2. 2 Efek Kandungan Senyawa Kimia Aktif Bawang Merah

<i>Senyawa Aktif Bawang Merah</i>	<i>Efek Farmakologi</i>
<i>S-Alil-L-Sistein-Sulfoksida (SAC/Alliin).</i>	Anti-bakteri, anti-biotik, anti-diabetes, anti-hepatotoksik, anti-oksidan, anti-platelet, anti-trombotik, anti-tumor, hepatoprotektif, hipokolesterolemik, hipoglikemik, imunostimulan, lipolitik
<i>Dialilditiosulfinat (Allisin)</i>	Alergenik, anti-aterosklerotik, anti-bakteri, anti-biotic, Anti-diabetes, anti-flu, anti-hipertensi, anti-inflamasi, Anti-oksidan, anti-platelet, anti-septik, anti-trigliserida, Anti-tumor, anti-viral, candidisida, fungisida, hipoglikemik, imunostimulan
<i>Adenosin</i>	Anti-platelet, anti-inflamasi
<i>Dialil-disulfida (DDS/garlisin)</i>	Anti-HIV, anti-bakteri, anti-oksidan, anti-tumor, anti-kanker, fungisida, hipokolesterol, hipoglikemik, imunostimulan

<i>Dialil-trisulfida (DTS),</i>	anti-bakteri, anti-kanker, anti-oksidan, anti-septik, hiperkolesterol
<i>Ajoene</i>	Antiviral, antitrombosis, antimikroba, antitumor, antifungal, antioksidan, kardioprotektif
<i>Prostaglandin A-1</i>	Antikanker, hipotensif
<i>Dialil-sulfida</i>	Antibakteri, antikanker, antioksidan, antiseptik, hipokolesterol
<i>Floroglusinol</i>	Antiseptik, antitumor, antikanker, fungisida, menjaga fungsi saluran pencernaan
<i>Kaemferol</i>	Antialergi, antibakteri, antikanker, antiinflamasi, antioksidan, antiplak, antiviral, hepatoprotektif, vasodilator, kardioprotektif, neuroprotektif, antidiabetes, antiosteoporosis, analgesic
<i>Sikloaliin</i>	Antiagregan, fibrinolitik, efek lakrimatori
<i>Difenil-amina</i>	Antidiabetes, hipoglikemik

