

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini meliputi bidang Ilmu Patologi Klinik dan Ilmu Farmakologi

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biologi Fakultas Sains dan Matematika Universitas Negeri Semarang pada bulan April sampai September 2018

3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan bentuk penelitian eksperimental dengan pendekatan *post-test only control group design* yang menggunakan tikus wistar jantan sebagai objek penelitian

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi Target

Tikus wistar jantan

3.4.2 Populasi Terikat

Tikus wistar yang didapatkan dari Fakultas Sains dan Matematika Universitas Negeri Semarang

3.4.3 Sampel

3.4.3.1 Kriteria Inklusi

1. Jenis kelamin jantan
2. Umur 2-3 bulan (sebelum adaptasi)
3. Berat badan 150-200 gram
4. Tikus dalam keadaan sehat, aktivitas aktif, dan tingkah laku normal.
5. Tidak ada abnormalitas anatomi yang tampak

3.4.3.2 Kriteria Eklusi

Tikus mati selama dilaksanakan penelitian

3.4.4 Cara Sampling

Sampel penelitian dipilih secara *simple random sampling* yang sudah diadaptasi pakan selama 1 minggu untuk menghindari bias sehingga semua objek populasi mempunyai kesempatan yang sama sebagai sampel.

3.4.4.1 Besar Sampel

Besar sampel mengacu pada pedoman (*World Health Organization*) WHO mengenai penggunaan hewan coba untuk penelitian eksperimental. Jumlah sampel tiap kelompok perlakuan minimal 5 ekor. Pada penelitian ini jumlah sampel yang digunakan adalah 15 ekor tikus wistar jantan karena terdapat 3 kelompok.

3.5 Variabel Penelitian

3.5.1 Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini yaitu serbuk dan ekstrak daun pepaya

3.5.2 Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini yaitu kadar glukosa darah

3.6 Definisi Operasional

Tabel 3. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Skala
1	Ekstrak daun pepaya	Ekstrak yang didapatkan dengan cara ekstraksi daun pepaya. Diberikan secara per oral menggunakan sonde lambung dengan dosis 200mg/kgBB/hari selama 14 hari	Nominal

2	Serbuk daun pepaya	Serbuk yang didapatkan dengan cara memblender daun pepaya. Diberikan secara per oral menggunakan sonde lambung dengan dosis 200mg/kgBB/hari selama 14 hari	Nominal
3	Kadar glukosa darah	Diukur pada hari ke 7 dan 14 dengan menggunakan glukometer bersatuan mg/dl.	Rasio

3.7 Cara Pengumpulan Data

3.7.1 Bahan

1. Tikus wistar jantan
2. Daun pepaya
3. Alkohol 70%
4. Aloksan

3.7.2 Alat

- | | |
|--------------|---------------------------------|
| 1. Oven | 4. Tabung reaksi |
| 2. Inkubator | 5. Neraca analitik |
| 3. Blender | 6. Glukometer dan glukosa strip |

3.7.3 Jenis Data

Jenis data yang digunakan adalah data primer, merupakan data yang diperoleh dari pembacaan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah tikus wistar jantan dari kelompok perlakuan yang dibandingkan dengan kelompok kontrol.

3.7.4 Cara Kerja

- a. Pembuatan ekstrak daun pepaya

Daun pepaya 2 kg dipotong kecil-kecil lalu di keringkan kemudian diblender hingga halus dan direndam di dalam 100 mL air yang telah dicampur dengan alkohol 70% selama 24 jam. Hasil perendaman disaring dengan kain halus untuk memperoleh

ekstrak daun pepaya 100%. Selanjutnya ekstrak diencerkan dengan akuades sesuai konsentrasi yang digunakan.

b. Pembuatan serbuk daun pepaya

Daun pepaya 2 kg dipotong kecil-kecil lalu di keringkan kemudian di blender.

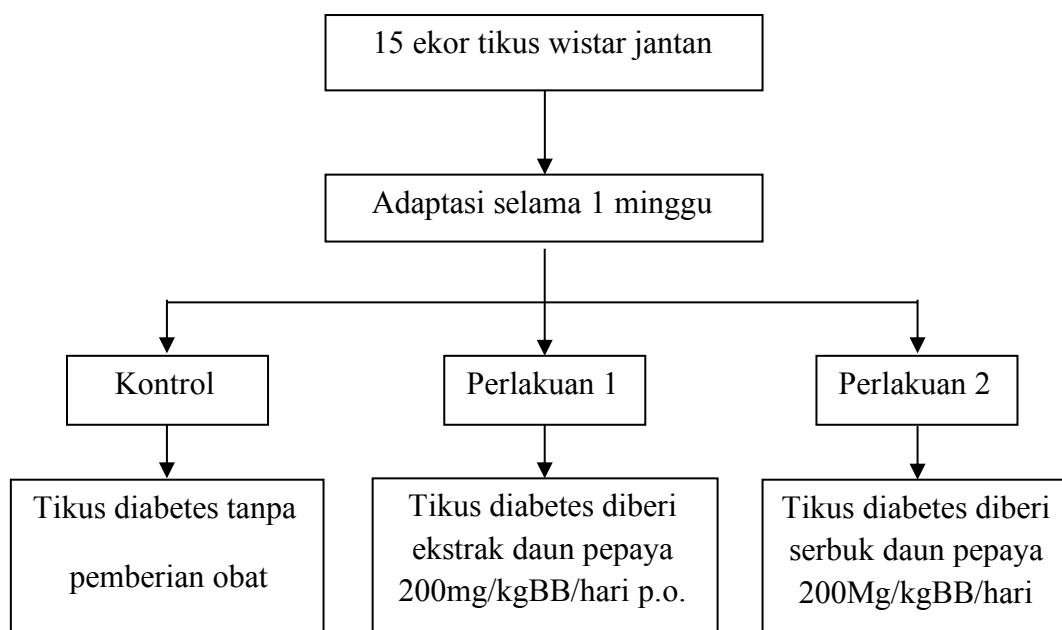
c. Perlakuan hewan coba

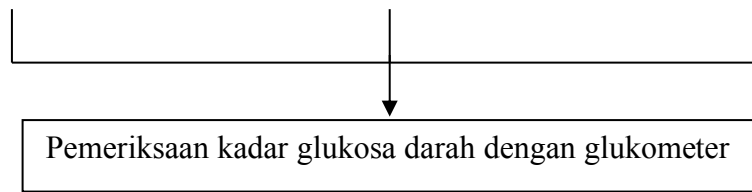
Dari seluruh sampel yang berjumlah 15 ekor tikus wistar jantan, dibuat 3 kelompok masing masing terdiri dari 5 ekor yang telah dibagi secara acak. Semua tikus dilakukan induksi diabetes dengan aloksan dosis 160 mg/kgBB. Dikatakan kadar glukosa darah tikus sebagai diabetes >140mg/dL. Lalu kelompok 1 sebagai kontrol, kelompok 2 sebagai perlakuan 1 dan kelompok 3 sebagai perlakuan 2.

Ketiga kelompok tikus wistar tersebut adalah :

- a. Kelompok I merupakan Kontrol (K) dimana terdapat perlakuan tikus diabetes tanpa pemberian obat
- b. Kelompok II merupakan Perlakuan I (P1) dimana tikus diabetes diberi dengan ekstrak daun pepaya 200mg/kgBB/hari p.o.
- c. Kelompok III merupakan Perlakuan 2 (P2) dimana tikus diabetes diberi dengan serbuk daun pepaya 200mg/kgBB/hari p.o.

3.8 Alur Penelitian





Gambar 4. Alur Penelitian

3.9 Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji *Saphiro Wilk* karena jumlah sampel pada penelitian ini kurang dari 50. Sebagian data tidak berdistribusi normal dan mempunyai varian yang berbeda dilakukan uji non-parametric *Kruskal Wallis* pada data glukosa hari ke 7 dan 14. Untuk mengetahui pada kelompok mana terdapat perbedaan yang bermakna dapat dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney* pada data glukosa hari ke 7 dan 14 kelompok kontrol dan ekstrak serta kelompok ekstrak dan serbuk. Didapatkan perbedaan bermakna jika nilai $p < 0,05$. Data diolah dengan menggunakan program komputer.

3.10 Etika Penelitian

Peneliti telah mengajukan *Ethical clearance* kepada Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro dengan No. 77/EC/H/FK-RSDK/VI/2018 tanggal 9 Juli 2018.

3.11 Jadwal Penelitian

Tabel 4. Jadwal Peneliian

Kegiatan	Bulan ke-					
	1	2	3	4	5	6
Judul Penelitian						
Proposal						
Ethical Clearance						

Penelitian			[Redacted]			
Pengolahan Data				[Redacted]		
Ujian Hasil						[Redacted]