

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi tanaman dilakukan di Laboratorium Farmakognosi Bagian Biologi Farmasi Universitas Gadjah Mada. Hasil determinasi sesuai dengan bahan utama yang akan digunakan pada penelitian ini (Lampiran 1). Determinasi bertujuan untuk menetapkan kebenaran yang berkaitan dengan morfologi secara mikroskopis tanaman stepanot ungu (*P. alliaceum*) terhadap kepustakaan.

Bahan baku simplisia yang digunakan pada penelitian ini dipanen dari daerah Kwarasan Nogotirto Sleman, Yogyakarta. Daun yang dipilih adalah daun yang berwarna hijau, dalam keadaan bersih dan segar. Proses pembuatan simplisia, pertama daun di sortasi basah terlebih dahulu dengan tujuan meminimalkan dan memisahkan bahan penelitian dengan kotoran yang menempel di daun. Daun dicuci bersih dengan air mengalir kemudian ditutupi dengan kain berwarna hitam lalu dikeringkan dengan sinar matahari. Tujuan pengeringan ini adalah untuk menghentikan proses enzimatik yang mungkin masih bisa terjadi sehingga degradasi zat aktif dapat dikurangi. Sebanyak 470 gram serbuk *P. alliaceum* diekstraksi menggunakan etanol 70% dengan perbandingan 1 : 10 dengan metode maserasi. Cairan penyari akan menembus dinding sel dan masuk ke dalam rongga sel yang mengandung zat aktif sehingga zat aktif akan larut. Serbuk dimaserasi selama 5 hari setelah itu dilanjutkan remaserasi selama 2 hari. Etanol dipilih sebagai penyari karena etanol mempunyai polaritas yang tinggi sehingga dapat mengekstrak bahan lebih banyak dibandingkan jenis pelarut yang lain.

Metode maserasi digunakan untuk mengekstrak senyawa yang tidak tahan panas (termolabil). Hasil maserasi kemudian diuapkan dengan *rotary evaporator*, hingga diperoleh ekstrak etanolik kental seberat 87,96 gram. Ekstrak dibuat dalam bentuk sediaan suspensi dengan mencampurkan CMC Na 0,5 % dengan ekstrak kental *P. alliaceum*. Fungsi CMC Na adalah sebagai suspending agent untuk mendispersikan partikel tidak larut kedalam pembawa dan meningkatkan viskositas, mencegah penurunan partikel dan mencegah pengumpalan resin dan bahan berlemak.

Hewan uji dibagi dalam enam kelompok yaitu kelompok kontrol tanpa perlakuan, kelompok kontrol negatif injeksi deksametason dosis 3 mg/kgbb, kelompok kontrol positif deksametason dan obat gemfibrozil 1,6 mg/kgbb, kelompok perlakuan *P. alliaceum* yaitu deksametason dan ekstrak dosis 14,04 mg/kgbb, ekstrak dosis 28,07 mg/kgbb dan ekstrak dosis 56,14 mg/kgbb. Kemudian dilakukan pengukuran kadar trigliserida darah pada hari ke 8.

Deksametason dalam penelitian ini digunakan untuk meningkatkan kadar trigliserida dalam darah pada tikus putih (*R. norvegicus*). Deksametason termasuk dalam golongan kortikosteroid yaitu *glucokortikoid* sintetik *longacting* yang digunakan terutama sebagai anti-inflamasi. Dosis terapi awal bervariasi pada pemberian oral 0,75-9 mg/hari tergantung berat ringannya penyakit dan pada penyakit ringan dosis dibawah 0,75 mg/hari. Pada pemberian parental dosis awal yaitu 0,5-9 mg/hari. Deksametason dimetabolisasi oleh hepar dan sebagian kecil dieksresikan melalui urin. Efek samping *glucokortikoid* yaitu immunosupresan, sakit perut, kerusakan mukosa lambung, nafsu makan meningkat menyebabkan kenaikan berat badan yang signifikan. Aktivitas anti-inflamasi deksametason dengan

jalan menekan atau mencegah respon jaringan terhadap proses inflamasi dan menghambat akumulasi sel yang mengalami inflamasi, termasuk makrofag dan leukosit pada tempat inflamasi (Mc evoy, 2008).

Penelitian ini diawali dengan menggunakan deksametason dosis 10 mg/kgbb sesuai dengan penelitian Mahendran dan Devi (2001). Penelitian Mahendran dan Devi (2001) menunjukkan pada kelompok tanpa perlakuan  $78,3 \pm 4,1$  g/dl, deksametason 10 mg/kgbb  $101,2 \pm 6,7$  g/dl, kelompok *Garcinia cambogia*  $69,3 \pm 4,5$  g/dl dan deksametason dengan *Garcinia cambogia*  $82,0 \pm 5,3$  g/dl. Kadar trigliserida pada tikus meningkat setelah diinduksi deksametason 10 mg/kgbb selama 8 hari dan tidak ada tikus yang mati. Pemberian deksametason 10 mg/kgbb pada penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian Mahendran dan Devi (2001), dikarenakan pada percobaan ini, tikus mati sebelum hari ke 8. Kemudian dilakukan lagi percobaan dengan menurunkan dosis deksametason menjadi 7,5 mg/kgbb, tikus percobaan mati pada hari ke 7. Penelitian diulangi dengan menggunakan dosis deksametason 3 mg/kgbb. Diharapkan efek samping yang muncul pada waktu yang lebih lama, karena semakin tinggi dosis yang digunakan, semakin cepat efek samping yang ditimbulkan. Sebagai imunosupresan deksametason bekerja dengan menurunkan respon imun tubuh terhadap stimulasi rangsang, menghambat metabolisme asam arakidonat, menurunkan populasi leukosit dan dalam dosis tinggi menekan pengeluaran cytokin dari sel T sehingga mata rantai penting dalam respon imun diperlemah. Khususnya IL-2 adalah esensial bagi perbanyakan dan diferensial limfosit, yang dapat dihambat pula oleh efek sitostatik langsung (Mc evoy, 2008).

Pada penelitian ini kelompok kontrol positif diberikan deksametason 3 mg/kgbb dan obat gemfibrozil 1,6 mg/kgbb, sesuai dengan penelitian Mahendra dan Devi (2001) yang menggunakan gemfibrozil sebagai pembanding untuk kontrol positif. Pada kelompok ini tikus percobaan mati semua dikarenakan gemfibrozil tidak dapat menurunkan kadar trigliserida yang meningkat terlalu tinggi setelah di induksi deksametason. Gemfibrozil digunakan bersama dengan perubahan pola diet untuk mengurangi jumlah kolesterol, trigliserida dan zat lemak lainnya dalam darah. Gemfibrozil berada dalam kelas obat pengatur produksi lipid yang disebut fibrat. Mekanisme kerjanya dengan mengurangi produksi trigliserida di hati (Frick MH, Heinonen, *et al* 1993).

Analisis data dimulai dengan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas untuk mengetahui populasi data berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas *shapiro-Wilk*  $p = 0,074$ . Berdasarkan nilai tingkat kemaknaan uji normalitas menunjukkan  $p > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima sehingga dapat dikatakan bahwa data terdistribusi normal. Sedangkan nilai uji homogenitas terlihat bahwa *levene statistic* hitung adalah 3,116 dengan nilai  $p = 0,061$ . Oleh karena  $p > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima atau berarti keenam varians adalah sama. Kemudian dilakukan uji hipotesis *one way ANOVA*. Uji *oneway ANOVA* digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rerata lebih dari dua kelompok sampel yang tidak berhubungan. Untuk mengetahui diantara keenam kelompok, mana saja kelompok yang berbeda dan mana saja yang tidak berbeda, dapat dilihat pada analisis Tukey dalam *post hoc test*.

Diketahui bahwa pada penelitian ini kelompok tikus percobaan dan kelompok dengan

Table 2. Data Kadar Trigliserida

NO	KELOMPOK	KADAR TRIGLISERIDA ( mg/dL)
1	Kontrol Normal Tanpa Perlakuan	46,68 ± 25,87 <sup>a</sup>
2	Kontrol Negatif	149,2 ± 47,42 <sup>b</sup>
3	<i>P. alliaceum</i> dosis 14,04 mg/KgBB	143,06 ± 56,27 <sup>b</sup>
4	<i>P. alliaceum</i> dosis 28,07 mg/KgBB	135,5 ± 62,79 <sup>b</sup>
5	<i>P. alliaceum</i> dosis 56,14 mg/KgBB	143,03 ± 29,04 <sup>b</sup>

Ket : Angka yang disertai huruf yang sama berarti tidak ada perbedaan signifikan.

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa rata-rata ± SD kadar trigliserida pada kelompok kontrol tanpa perlakuan adalah 46,68 ± 25,87 mg/dl, sedangkan pada kontrol negatif adalah 149,2 ± 47,42 mg/dl terdapat perbedaan peningkatan kadar trigliserida yang signifikan. Perbedaan tingkat kadar trigliserida terjadi karena kontrol negatif diinduksi deksametason. Ketika deksametason diinjeksikan maka akan meningkatkan sekresi VLDL, sekresi VLDL meningkat maka Trigliserida akan meningkat juga karena VLDL yang mengangkut trigliserida dalam pembuluh darah dan terjadi ketidak seimbangan dalam metabolisme lipid sehingga menyebabkan hiperlipidemia (Mc evoy, 2008). Sedangkan kelompok tanpa perlakuan tidak diinduksi deksametason tetapi diberi pakan saja jadi kadar trigliserida tidak meningkat secara signifikan.

Pada kelompok kontrol negatif dengan kelompok perlakuan *P. alliaceum* dosis 14,04 mg/kgbb dan dosis 56,14 mg/kgbb tidak terdapat perbedaan yang signifikan dikarenakan ekstrak tidak dapat menurunkan kadar trigliserida dalam darah. Ekstrak *P. alliaceum* mengandung senyawa alliin kemudian setelah dilakukan penguapan menyebabkan seluruh kandungan alliin berubah menjadi senyawa allil

sulfida (Zhang, 1999) dengan mekanisme kerja menghambat penyerapan kolesterol di usus. Sedangkan deksametason diberikan secara parenteral atau injeksi dengan mekanisme tanpa melalui saluran pencernaan (usus) tetapi langsung ke pembuluh darah. Ini yang menyebabkan ekstrak tidak dapat menurunkan kadar trigliserida. Pada kelompok *P. alliaceum* dosis 28,07 mg/kgbb tidak dapat dilakukan analisis disebabkan jumlah tikus yang tidak dapat bertahan hidup.