

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

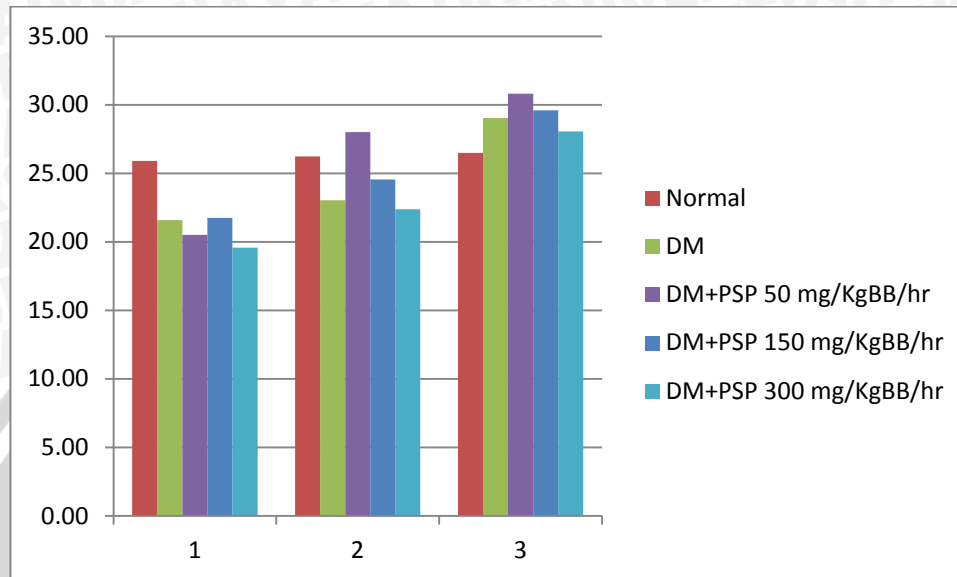
5.1 Data Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh peptida polisakarida *Ganoderma lucidum* dalam menurunkan nilai resistensi insulin pada tikus wistar *Rattus norvegicus* model diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini menggunakan 35 ekor tikus yang terbagi dalam lima kelompok kontrol perlakuan yaitu kontrol negatif, kontrol positif, kontrol terapi dosis PsP 50mg/kgBB, 150mg/kgBB, dan 300mg/kgBB. Sebelum diberikan terapi PsP terlebih dahulu dibuat tikus model diabetes melitus tipe 2. Pembuatan tikus model diabetes melitus tipe 2 dilakukan dengan pemberian *High Fat Diet* (HFD) selama 12 minggu serta injeksi *streptozotocin* (STZ) dosis rendah yaitu 30 mg/kgBB. Kemudian dilakukan pengukuran kadar glukosa plasma puasa dan diukur sebanyak 5 kali. Setelah itu dilakukan pengukuran insulin plasma dan dilakukan penghitungan nilai resistensi insulin dengan menggunakan rumus indeks sensitifitas insulin (ISI). Maka penelitian dilanjutkan dengan pemberian terapi *PsP*. Berikut akan disajikan data hasil penelitian :

5.1.1 Hasil Intake Pakan Tikus

Tabel dibawah akan menyajikan intake pakan setiap bulannya dari masing-masing kelompok kontrol tikus selama 3 bulan penelitian. Intake pakan dihitung berdasarkan pada jumlah pakan yang dihabiskan oleh masing-masing kelompok kontrol, dan pengukuran dilakukan setiap harinya. Diet yang diberikan pada masing-masing kelompok kontrol berbeda, yaitu kontrol negatif diberikan diet normal, sedangkan pada kelompok kontrol positif dan kontrol PsP diberikan

HFD. Terdapat berbagai variasi jumlah pada intake pakan masing-masing kelompok kontrol tikus.



Gambar 5.1 Hasil Intake Pakan Tikus

Intake pakan tikus setiap bulannya, diambil dari rata-rata intake pakan yang diukur setiap hari. Pada bulan ke-1 dan bulan ke-2 intake pakan relatif sama, dan mengalami peningkatan pada bulan ke-3.

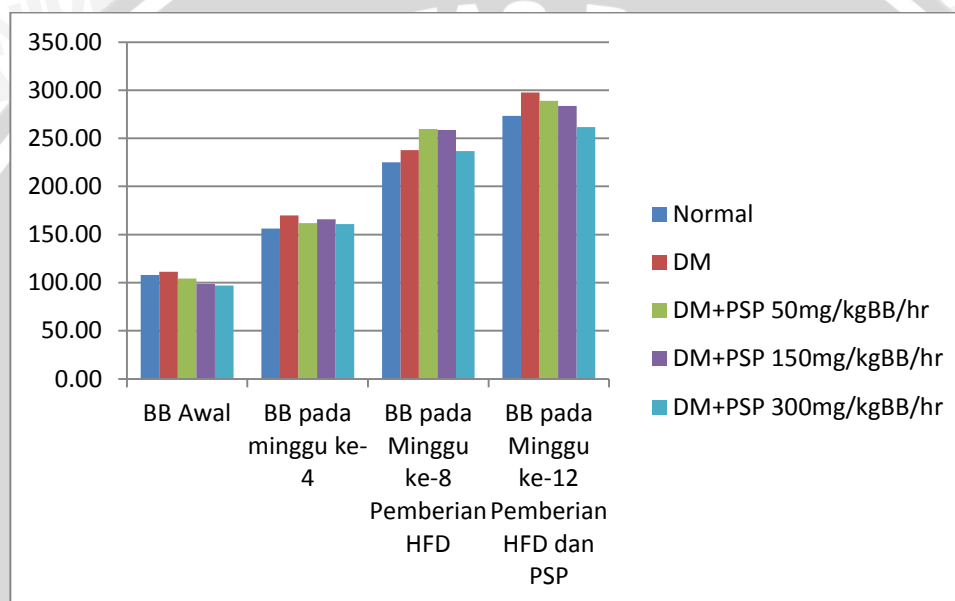
Pada bulan 1, intake pakan masing-masing kelompok kontrol bervariasi jumlahnya. Intake pakan terbesar berada pada kelompok kontrol negatif dengan pemberian diet normal. Sedangkan pada kelompok kontrol yang lain intake pakannya bervariasi, dimana intake pakan terendah berada pada kelompok kontrol DM dengan pemberian terapi dosis PsP 300mg/kgBB. Pada bulan ke-2, intake pakan masing-masing kelompok kontrol juga bervariasi. Intake pakan terbesar berada di kelompok kontrol DM dengan pemberian terapi PsP dosis 50 mg/kgBB. Sedangkan intake pakan terendah berada pada kelompok kontrol positif dan kelompok kontrol DM dengan pemberian terapi PsP dosis 300mg/kgBB yang memiliki intake pakan yang hampir sama jumlahnya. Secara keseluruhan intake pakan dari masing-masing kelompok kontrol pada bulan kedua memiliki kisaran rata-rata 22 gram sampai dengan 26 gram. Pada bulan

kedua ini, rata-rata jumlah intake pakan pada masing-masing kelompok kontrol tikus mengalami kenaikan jumlahnya sekitar 2 gram sampai dengan 3 gram jika dibandingkan dengan rata-rata intake pakan pada bulan pertama. Pada bulan ke-3, intake pakan di masing-masing kelompok kontrol juga bervariasi. Intake pakan terbesar berada pada kelompok kontrol PsP 50 mg/kgBB. Sedangkan intake pakan terendah berada pada kelompok kontrol negatif yang diberikan diet normal. Secara keseluruhan intake pakan dari masing-masing kelompok kontrol pada bulan ketiga memiliki kisaran rata-rata 26 gram sampai dengan 30 gram. Pada bulan ketiga ini, rata-rata jumlah intake pakan pada masing-masing kelompok kontrol tikus mengalami kenaikan jumlahnya sekitar 2 gram sampai dengan 6 gram jika dibandingkan dengan rata-rata intake pakan pada bulan pertama dan bulan kedua.

5.1.2 Hasil Penimbangan Berat Badan Tikus

Data hasil penimbangan berat badan tikus akan disajikan pada tabel yang berada dibawah ini. Berat badan awal pada masing-masing kelompok kontrol tidak memiliki perbedaan yang berarti atau stabil berat badannya. Rata-rata berat badan masing-masing kelompok kontrol adalah 100 gram. Hal ini disebabkan karena pada minggu pertama masing-masing kelompok kontrol masih diberikan diet normal dengan jumlah yang sama sebagai proses aklimasi. Proses aklimasi berlangsung selama satu minggu pertama, setelah proses aklimasi dan tikus telah teradaptasi dengan baik maka minggu selanjutnya pemberian pakan disesuaikan untuk masing-masing kelompok kontrol. Pada minggu kedua penelitian ini setelah tikus teraklimasi, mulai dilakukan perlakuan pada pemberian pakan masing-masing kelompok kontrol. Pada kelompok kontrol negatif dilanjutkan dengan pemberian diet normal, sedangkan kelompok kontrol

positif; kelompok kontrol terapi PsP 50 mg/kgBB; kelompok kontrol terapi PsP 150 mg/kgBB; kelompok kontrol terapi PsP 300 mg/kgBB diberikan *High Fat Diet* (HFD). Perlakuan tersebut dilakukan sampai 12 minggu penelitian ini berlangsung. Setelah dilakukan perlakuan tersebut, dilakukan penimbangan berat badan pada minggu ke 4, minggu ke 8, serta minggu ke 12.



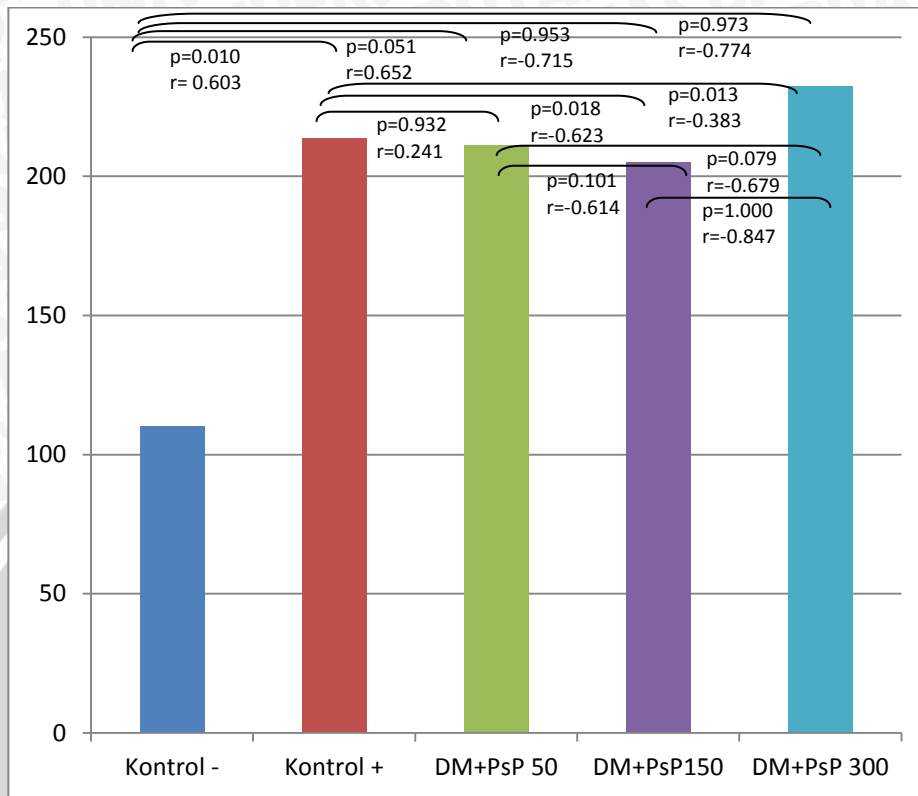
Gambar 5.2 Hasil Pengukuran Berat Badan Tikus BB semakin meningkat sesuai dengan perlakuan pemberian HFD dan BB paling tinggi didapatkan pada minggu ke-12 setelah pemberian HFD dan terapi PsP bagi kelompok perlakuan.

Pada minggu ke 4 perlakuan, masing-masing kelompok kontrol memiliki rata-rata berat badan yang hampir sama dengan tidak terlalu banyak perbedaan. Rata-rata berat badan terendah berada pada kelompok kontrol negatif, sedangkan rata-rata berat badan pada kelompok kontrol positif adalah yang terbesar dibandingkan dengan kelompok kontrol yang lainnya. Pada minggu ke 8 perlakuan, masing-masing kelompok kontrol memiliki rata-rata berat badan yang tidak jauh berbeda. Pada minggu ini berat badan tertinggi berada pada kelompok kontrol PsP 50 mg/kgBB, sedangkan berat badan terendah berada pada

kelompok kontrol negatif. Pada minggu ke 8 ini rata-rata berat badan pada kelompok kontrol positif dan kelompok kontrol terapi PsP beratnya lebih besar jika dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif. Pada minggu ke 12 perlakuan, masing-masing kelompok kontrol memiliki rata-rata berat badan yang bervariasi. Berat badan tertinggi pada minggu ini berada pada kelompok kontrol positif, sedangkan berat badan terendah berada pada kelompok kontrol PsP 300 mg/kgBB. Maka dapat disimpulkan dengan peningkatan rata-rata intake pakan pada masing-masing kelompok kontrol juga diiringi dengan peningkatan berat badan dari tikus pada masing-masing kelompok kontrol.

5.1.3 Hasil Pengukuran Kadar Glukosa Plasma

Data nilai glukosa plasma pada masing-masing kelompok kontrol akan disajikan dalam tabel dibawah. Pengukuran kadar glukosa plasma, dilakukan selama 5 kali, yaitu sebelum pemberian HFD, setelah pemberian HFD, setelah injeksi STZ, sebelum terapi PsP, dan sesudah terapi PsP. Data disajikan dalam bentuk rata-rata glukosa plasma pada masing-masing kelompok kontrol perlakuan. Dapat dilihat bahwa terdapat berbagai variasi dari kadar glukosa darah tikus. Rata-rata kadar glukosa darah terendah berada kelompok kontrol negatif yaitu 110 mg/dl, hal ini disebabkan karena pada kelompok kontrol ini diet yang diberikan adalah diet normal. Pada kelompok kontrol yang lain nilainya bervariasi mulai dari 200 mg/dl. Pada kelompok kontrol positif rata-rata kadar glukosa darahnya sebesar 213 mg/dl, pada kelompok kontrol DM dengan PsP 50 mg/kgBB rata-ratanya kadar glukosa darahnya sebesar 211 mg/dl yang hanya berbeda sedikit bila dibandingkan dengan kelompok kontrol positif. Pada kelompok kontrol DM dengan PsP 150 mg/kgBB dan 300 mg/kgBB rata-rata kadar glukosa darahnya masing-masing sebesar 204 mg/dl dan 302 mg/dl.



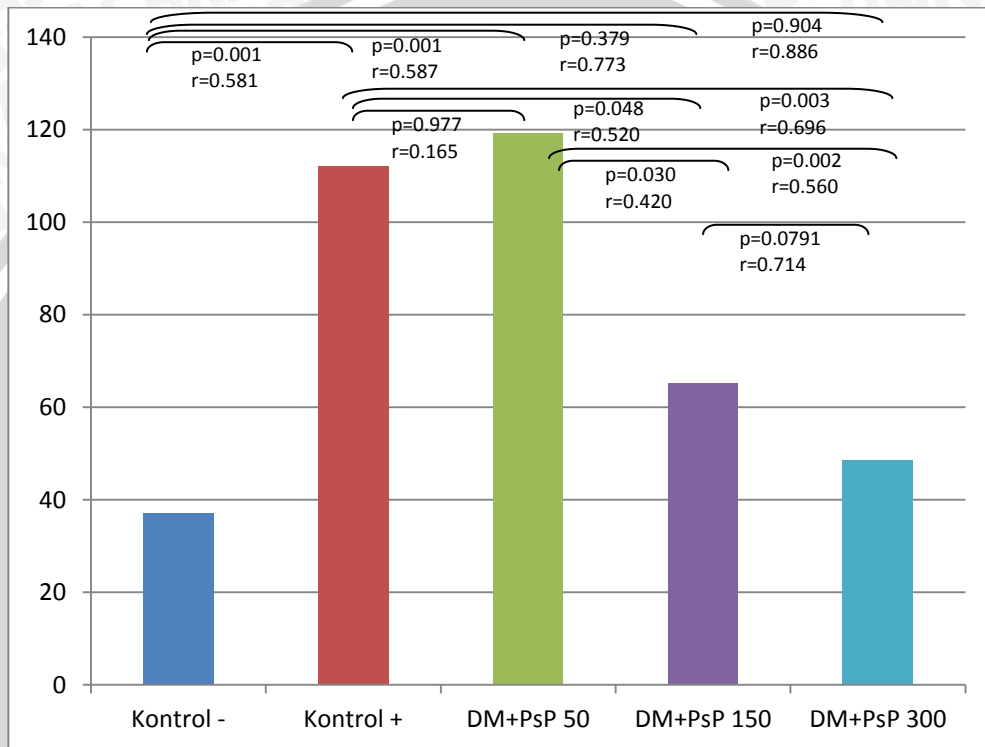
Gambar 5.3 Hasil Pengukuran Kadar Glukosa Plasma
 Pengukuran kadar glukosa plasma dilakukan sebanyak 5 kali, dan data diatas merupakan rata-rata hasil pengukuran. Nilai glukosa plasma bervariasi, dengan perbedaan yang signifikan antara kontrol positif dan negatif, yang menandakan bahwa tikus telah mengalami keadaan DM.

Terdapat peningkatan yang sangat tinggi pada kelompok kontrol negatif dan kelompok kontrol terapi PsP. Nilai glukosa darah tertinggi berada pada kelompok kontrol DM dengan terapi PsP 300 mg/kgBB, sedangkan kadar glukosa darah terendah berada kelompok kontrol negatif. Dapat disimpulkan bahwa tikus kontrol DM telah mengalami keadaan DM oleh karena perbedaan yang signifikan dari kadar glukosa darah kelompok kontrol negatif dan kelompok kontrol positif.

5.1.4 Hasil Pengukuran Kadar Insulin Plasma

Tabel dibawah ini menyajikan kadar dari insulin plasma pada masing-masing kelompok kontrol tikus. Dapat dilihat bahwa terdapat berbagai variasi dari

kadar insulin plasma pada masing-masing kelompok kontrol. Pada kelompok kontrol negatif memiliki kadar insulin plasma terendah jika dibandingkan dengan kelompok kontrol yang lainnya. Sedangkan kelompok kontrol yang lain nilainya bervariasi.



Gambar 5.4 Hasil Pengukuran Kadar Insulin Plasma

Pengukuran kadar insulin plasma dilakukan pada akhir pemberian terapi. Nilai insulin plasma bervariasi, dengan perbedaan yang signifikan antara kontrol positif dan negatif. Kadar insulin plasma tertinggi terdapat pada kelompok terapi PsP 50mg/kgBB, dan mengalami penurunan seiring peningkatan dosis PsP.

Pada kelompok kontrol positif terdapat peningkatan yang sangat signifikan pada insulin plasma tikus dibanding dengan kelompok kontrol negatif. Pada kelompok kontrol PsP, kadar insulin plasma tertinggi berada pada kelompok kontrol PsP 50mg/kgBB. Dan rata-rata kadar insulin plasma mengalami penurunan seiring penambahan dosis PsP yaitu 150mg/kgBB serta

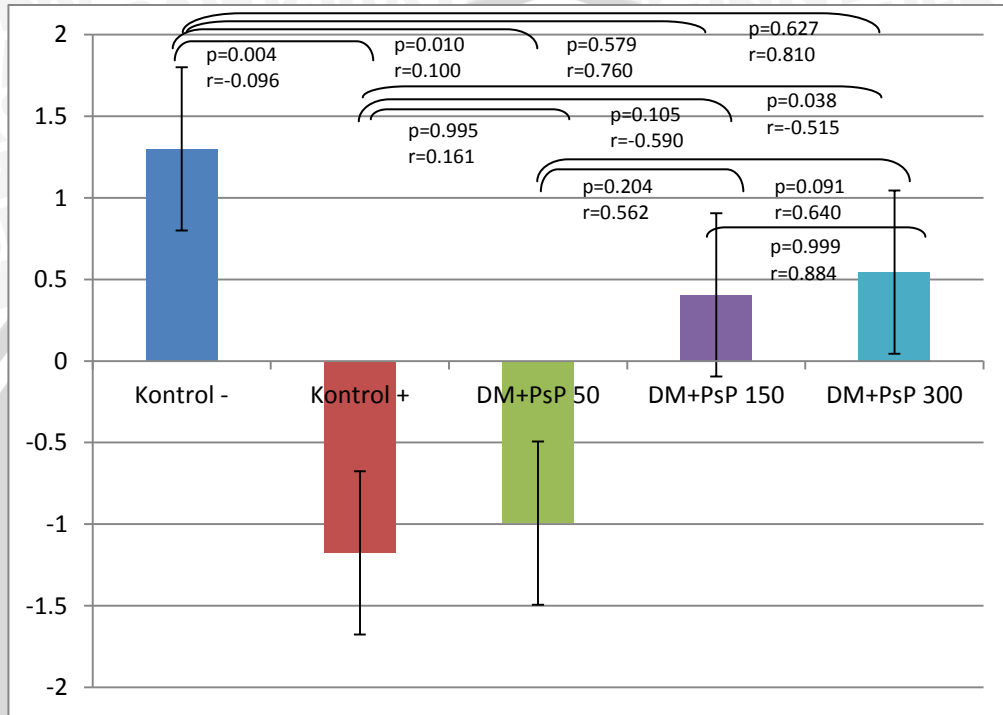
300mg/kgBB. Pada kelompok kontrol negatif kadar insulin plasma sebesar 37 pg/ml, sedangkan pada kelompok kontrol positif kadar insulin meningkat secara signifikan yaitu sebesar 112 pg/ml. Pada kelompok kontrol DM dengan terapi PsP 50 mg/kgBB; PsP 150 mg/kgBB; 300 mg/kgBB kadar insulin plasma masing-masing sebesar 119 pg/ml; 65 pg/ml; dan 48,5 pg/ml. Berdasarkan data diatas maka dapat disimpulkan bahwa dengan nilai kadar insulin yang terus menurun dan kadar glukosa plasma yang terus meningkat maka tikus kontrol DM dan DM dengan terapi PsP telah mengalami resistensi insulin.

5.1.5 Hasil Pengukuran Nilai Resistensi Insulin

Setelah dilakukan pengukuran kadar glukosa darah dan insulin plasma dari tikus, selanjutnya dilakukan perhitungan nilai resistensi insulin dengan menggunakan rumus *Insulin Sensitivity Index* (ISI). Tabel dibawah ini menyajikan nilai dari resistensi insulin pada masing-masing kelompok kontrol tikus. Dikatakan mengalami resistensi insulin bila nilainya kurang dari 1. Maka dapat dilihat bahwa terdapat berbagai variasi dari nilai resistensi insulin pada masing-masing kelompok kontrol tikus.

Pada kelompok kontrol negatif nilai resistensi insulin berada diatas nilai 1, yang berarti tidak terjadi resistensi insulin. Hal ini sesuai dengan perlakuan dari kelompok negatif tersebut yang diberikan pakan normal tanpa injeksi STZ. Pada kelompok kontrol positif dan kontrol DM dengan PsP 50mg/kgBB nilai resistensi insulin berada dibawah nilai 1 yang berarti telah terjadi resistensi insulin pada tikus dengan nilai masing-masing -1,17495 dan -0,99221. Sedangkan pada kelompok kontrol PsP 150mg/kgBB dan PsP 300mg/kgBB nilai resistensi insulin mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan kontrol positif dan kontrol PsP 50mg/kgBB dengan nilai masing-masing

0,404468 dan 0,544056. Walaupun nilainya belum diatas 1, tetapi dapat dilihat bahwa dengan peningkatan dosis terapi PsP akan terjadi penurunan nilai resistensi insulin.



Gambar 5.5 Hasil Penghitungan Nilai Resistensi Insulin
 Nilai resistensi insulin masing-masing kelompok kontrol. Dengan keterangan (1) kelompok kontrol negatif dengan nilai 1,28961; (2) kelompok kontrol positif dengan nilai -1,17495; (3) kelompok DM+PsP 50 mg/kgBB dengan nilai -0,99221; (4) kelompok DM+PsP 150mg/kgBB dengan nilai 0,404468; (5) kelompok DM+PsP 300mg/kgBB dengan nilai 0,544056. Perhitungan nilai resistensi insulin dilakukan menggunakan kadar glukosa plasma dan insulin plasma. Nilai resistensi insulin bervariasi, dengan perbedaan yang signifikan antara kontrol positif dan negatif. Seiring penambahan dosis PsP, nilai resistensi insulin semakin menurun.

Pengaruh pemberian PsP dapat terlihat pada beberapa tikus di masing-masing kelompok terapi, dimana dari hasil perhitungan didapatkan nilai resistensi insulin yang bervariasi. Selanjutnya dari hasil tersebut akan dilakukan uji statistik parametrik *One Way ANOVA (Analysis of Variances)* untuk mengetahui adanya perbedaan dari penurunan nilai resistensi insulin tiap kelompok perlakuan PsP.

5.2 Analisis Data



Hasil penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis statistik SPSS versi 16 untuk Windows. Data nilai resistensi insulin dihitung dengan menggunakan rumus *Insulin Sensitivity Index* (ISI) dianalisis dengan menggunakan Uji *One-Way Anova*, kemudian dilanjutkan dengan *Post-hoc Multiple Comparison Test* dan kemudian dilanjutkan uji korelasi pada masing-masing dosis. Uji *One-way Anova* digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan antara kelompok data, kemudian dilanjutkan dengan *Post-Hoc Multiple Comparison Test* metode *Tukey HSD* untuk menentukan kelompok data mana yang memiliki perbedaan yang bermakna. Selanjutnya dilakukan uji korelasi dengan *Pearson Correlation* untuk mengetahui keeratan hubungan antara dosis-dosis terapi PsP.

5.2.1 Analisis Deskriptif

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian PsP dalam menurunkan nilai resistensi insulin pada tikus model DM tipe 2. Analisis deskriptif yang akan dipaparkan meliputi nilai rata-rata, standard deviasi, batas bawah dan atas pada selang kepercayaan 95%, serta nilai minimum dan maksimum. Analisis *One way ANOVA* digunakan untuk menganalisis perbedaan kadar masing-masing indikator di tiap-tiap kelompok perlakuan guna menjelaskan pengaruh PsP dalam penurunan nilai resistensi insulin. Rerata nilai resistensi insulin terendah yang teramati pada hasil percobaan berada pada kelompok kontrol terapi PsP 50mg/kgBB yaitu -1,665572469. Sedangkan nilai resistensi insulin tertinggi didapatkan pada kelompok kontrol negatif yaitu 1,885191. Berikut akan disajikan data hasil rerata nilai resistensi insulin dari masing-masing kelompok kontrol.

Kelompok Kontrol	N	Mean±Standar Deviation
Kontrol -	5	1.29861657E0±.551789429
Kontrol +	5	-1.17495098E0±.714111630
Kontrol PsP 50mg/kgBB	5	-9.92206185E1±.905408314
Kontrol PsP 150mg/kgBB	5	4.04468446E-1±.536199974
Kontrol PsP 300mg/kgBB	5	5.44055665E-1±.266853863

Tabel 5.1 Hasil rerata nilai resistensi insulin dari masing-masing kelompok kontrol. Hasil disajikan bersama dengan standar deviasi.

5.2.2 Analisis Bivariat

5.2.2.1 Uji *One-Way Anova*

Sebelum dilakukan pengujian Oneway ANOVA, dilakukan pengujian asumsi normalitas dan homogenitas data. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui sebaran data yang normal dan varians yang sama. Dari hasil uji normalitas (uji Kolmogrov Smirnov) disimpulkan pada selang kepercayaan 95% didapatkan nilai resistensi insulin memiliki sebaran data yang normal ($pV=0.622$), sehingga syarat Uji *Anova* terpenuhi. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas varian untuk menguji apakah varian data homogen atau tidak. Berdasarkan Uji Levene disimpulkan, pada Selang Kepercayaan 95% diketahui nilai resistensi insulin pada kelompok perlakuan memiliki sebaran data yang homogen ($pV= 0.351$). Hal ini berarti bahwa varian antar perlakuan sudah homogen sehingga syarat Uji *Anova* terpenuhi. Tabel data yang lengkap dapat dilihat pada Lampiran 1.

Selanjutnya dilakukan uji *One way ANOVA* untuk melihat pengaruh pemberian PsP dalam menurunkan nilai resistensi insulin. Apabila terdapat perbedaan yang signifikan minimal diantara dua kelompok perlakuan, maka akan dilakukan Uji Post Hoc dengan

metode Tukey untuk mengidentifikasi kelompok mana yang berbeda. Berdasarkan uji Oneway ANOVA disimpulkan bahwa pada Selang Kepercayaan 95%, pemberian PsP memberikan perbedaan nilai resistensi insulin yang signifikan pada setiap kelompok perlakuan ($pV= 0,003$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat sedikitnya dua kelompok data yang memiliki perbedaan nilai resistensi insulin secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian PsP dapat menyebabkan penurunan yang bermakna terhadap nilai resistensi insulin pada tikus model DM tipe 2.

ANOVA					
Nilai Resistensi Insulin					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	14.630	4	3.658	8.691	.003
Within Groups	4.208	10	.421		
Total	18.839	14			

Tabel 5.2 Hasil Uji One-Way Anova pada nilai resistensi insulin masing-masing kelompok kontrol. Hasil uji menunjukkan signifikansi 0,003 ($p=0,003$), hal ini berarti bahwa pemberian PsP *Ganoderma lucidum* dapat menurunkan secara signifikan nilai resistensi insulin ($p<0,05$).

5.2.2.2 Uji *Post-Hoc Comparison Test*

Dari analisis menggunakan *One-way Anova* didapatkan sedikitnya dua kelompok data yang memiliki perbedaan nilai resistensi insulin secara bermakna. Untuk mengetahui kelompok data mana yang memiliki perbedaan nilai resistensi insulin yang bermakna, maka dilakukan uji beda dengan *Post-Hoc Multiple Comparison Test*. Metode *Post-Hoc* yang dipakai adalah Uji *Tukey HSD*. Indikator yang digunakan untuk menentukan apakah

perbedaan tersebut bermakna atau tidak adalah nilai signifikansi pada tabel. Suatu nilai dianggap ada perbedaan secara bermakna jika nilai signifikansinya kurang dari 0.05.

Dari hasil uji *post hoc Tukey HSD* didapatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol positif dan negatif ($p=0.004$). Hal ini menandakan bahwa tikus kontrol positif dan terapi PsP telah mengalami DM. Pada kelompok kontrol terapi PsP terdapat berbagai variasi signifikansi perbedaan apabila dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif. Dengan pemberian dosis PsP sebesar 50 mg/kgBB memiliki perbedaan yang signifikan apabila dibandingkan dengan kelompok negatif ($p=0.010$). Pada pemberian terapi PsP dosis 150mg/kgBB tidak memiliki perbedaan yang signifikan apabila dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif ($p=0.579$), hal ini menandakan bahwa pada dosis ini nilai resistensi insulin hampir mendekati sama dengan kelompok kontrol negatif. Pada pemberian terapi PsP dosis 300 mg/kgBB juga tidak memiliki perbedaan yang signifikan bila dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif ($p=0.627$), yang juga berarti bahwa dengan pemberian dosis ini maka nilai resistensi insulin hampir menyamai keadaan normal. Apabila dilihat dari hasil penghitungan nilai resistensi insulin tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kontrol terapi PsP 150 mg/kgBB dengan terapi PsP 300 mg/kgBB ($p=0.999$). Hal ini menandakan bahwa dengan pemberian dosis PsP 150 mg/kgBB nilai resistensi insulin telah mengalami penurunan, dan lebih efisien digunakan dibandingkan dengan dosis 300 mg/kgBB karena tidak diperlukan

dosis yang tinggi untuk menurunkan nilai resistensi insulin. Hasil analisis lengkap *Post-Hoc Multiple Comparison Test* dapat dilihat pada Lampiran 1. Selanjutnya dilakukan uji korelasi untuk mengetahui hubungan keeratan pada masing-masing kelompok kontrol terapi PsP.

5.2.2.3 Uji Korelasi Pearson

Setelah dilakukan uji perbedaan dengan *post hoc comparison test* Tukey HSD, selanjutnya dilakukan uji hubungan untuk mengetahui kekuatan hubungan antar variabel, melihat signifikansi hubungan, serta melihat arah hubungan. Uji yang digunakan adalah uji korelasi Pearson, dengan selang kepercayaan 95%. Dari uji hasil korelasi Pearson didapatkan hubungan yang kuat antara pemberian terapi PsP dengan nilai resistensi insulin dengan hubungan yang berbanding lurus ($r=0.777$). Selain itu, antara nilai resistensi insulin dan terapi PsP mempunyai hubungan yang signifikan dengan $p<0.005$ ($p=0.003$). Hal ini berarti bahwa semakin besar dosis terapi PsP yang diberikan maka akan semakin meningkat pula perbaikan nilai resistensi insulinnya yang berarti nilai resistensi insulin akan mengalami penurunan. Sedangkan hubungan antara kelompok perlakuan dengan insulin juga kuat ($r=-0.835$) dan signifikan ($p=0.001$). Hal ini berarti bahwa peningkatan dari dosis terapi PsP akan menyebabkan penurunan nilai insulin plasma. Hubungan antar terapi PsP dengan kadar glukosa darah juga kuat ($r=-0.636$) dan signifikan ($p=0.026$). Hal ini berarti bahwa dengan peningkatan dosis terapi PsP kadar glukosa darah akan mengalami penurunan. Hasil

analisis korelasi Pearson yang lengkap dapat dilihat pada Lampiran 1.

Selanjutnya akan dilihat hubungan antara dosis terapi PsP yang diberikan terhadap nilai resistensi insulin. Pada masing-masing dosis PsP memiliki hubungan yang kuat dengan rata-rata nilai r diatas 0.05. Hubungan antara dosis PsP 50 mg/kgBB dengan dosis PsP 150 mg/kgBB sebesar 0.562; hubungan ini termasuk dalam korelasi yang kuat. Hubungan antara dosis terapi PsP 150 mg/kgBB dengan dosis 300 mg/kgBB sebesar 0.884; hubungan ini juga termasuk korelasi yang kuat. Sehingga, pada akhirnya dapat disimpulkan bahwa dosis PsP 150 mg/kgBB merupakan dosis yang dipilih sebagai terapi yang efektif pada penelitian ini. Karena dengan dosis yang lebih rendah sudah dapat menurunkan nilai resistensi dan kadar glukosa plasma, serta meningkatkan kadar insulin plasma.