

BAB 5

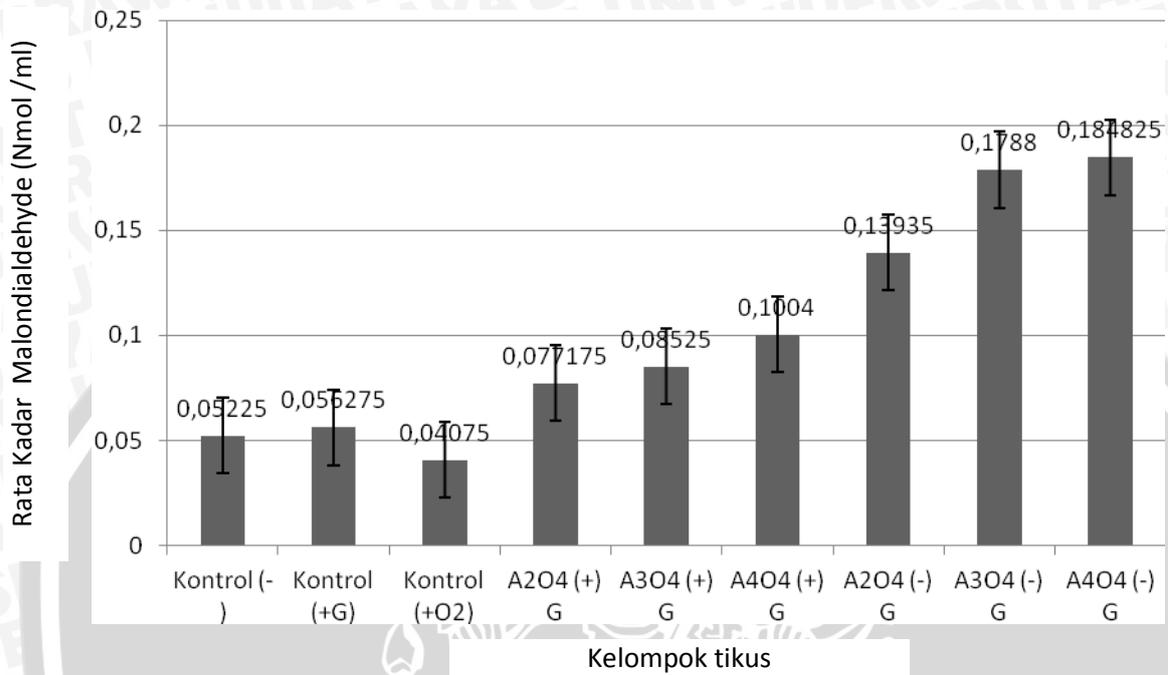
Hasil Penelitian Dan Analisis Data

5.1 Hasil Penelitian

Pada penelitian ini digunakan hewan coba tikus jantan putih strain wistar yang berusia 2-3 bulan, berat 150 -200 gram dan memiliki kondisi sehat yang dapat bergerak aktif. Penelitian ini dibagi menjadi 9 kelompok . Semua kelompok dilakukan aklimatisasi selama 1 minggu di laboratorium. Setelah itu, 6 kelompok akan diberi perlakuan berupa pemaparan asap kendaraan bermotor dengan berbagai macam lama paparan dan oksigen selama 4 menit pada masing-masing kelompok sebagai model paparan terhadap radikal bebas dan pemberian ekstrak kacang tunggak tunggak pada kelompok-kelompok perlakuan tertentu selama 1 bulan. Sisanya adalah kelompok yang tidak mendapat perlakuan yaitu kelompok normal (-), kelompok normal (+) G yang hanya diberi genistein dan kelompok yang hanya diberi oksigen selama 4 menit . Setelah 1 bulan penelitian berakhir kemudian semua kelompok dilakukan pembedahan untuk diambil paru-parunya. Dan kemudian dilakukan pemeriksaan kadar *malondialdehyde* yang dilakukan di laboratorium Biomedik .

Hasil pemeriksaan kadar *malondialdehyde* paru tikus Normal (+) , Normal (+) G dan Kelompok Normal (+) O₂ ternyata memiliki jumlah Kadar *malondialdehyde* yang rendah dibandingkan dengan kelompok perlakuan. Hal ini membuktikan bahwa terjadi kerusakan jaringan paru pada kelompok perlakuan yang dibuktikan dengan meningkatnya kadar *malondialdehyde* paru. Hasil Rataan Kadar *malondialdehyde* Paru Tikus Wistar ditampilkan dalam **Gambar 5.1**. Rerata kadar *malondialdehyde* paru didapatkan dengan cara menjumlahkan

kadar *malondialdehyde* paru pada masing-masing kelompok perlakuan lalu dibagi dengan jumlah sampel pada kelompok tersebut.



Gambar 5.1 Rerata Kadar *Malondialdehyde* Paru Tikus

Keterangan:

- Kontrol- = Kontrol- :Tanpa paparan asap kendaraan bermotor dan tanpa pemberian Ekstrak kacang tunggak (genistein)
- K (+) G =Normal (+)G :Tanpa paparan asap kendaraan bermotor , dan diberi Ekstrak kacang tunggak (genistein).
- K (+) O2= Normal (+) O2 :Tanpa paparan asap kendaraan bermotor dan ekstrak kacang tunggak hanya diberi oksigen
- P₁ =Perlakuan 1 :Dipapar Asap kendaraan bermotor selama 2 menit dan oksigen 4 menit perhari sampai 4 minggu dan diberi Ekstrak kacang tunggak
- P₂ = Perlakuan 2 :Dipapar Asap kendaraan bermotor selama 3 menit dan oksigen 4 menit perhari sampai 4 minggu dan diberi Ekstrak kacang tunggak
- P₃ = Perlakuan 3 :Dipapar Asap kendaraan bermotor selama 4 menit dan oksigen 4 menit perhari sampai 4 minggu dan diberi Ekstrak kacang tunggak
- P₄ = Perlakuan 4 :Dipapar Asap kendaraan bermotor selama 2 menit dan diberi oksigen selama 4 menit perhari sampai 4 minggu dan tanpa diberi Ekstrak kacang tunggak (genistein).
- P₅ = Perlakuan 5 :Dipapar Asap kendaraan bermotor selama 3 menit dan diberi oksigen selama 4 menit perhari sampai 4 minggu dan tanpa diberi Ekstrak kacang tunggak (genistein).
- P₆ = Perlakuan 6 :Dipapar Asap kendaraan bermotor selama 4 menit dan diberi oksigen selama 4 menit perhari sampai 4 minggu dan tanpa diberi Ekstrak kacang tunggak (genistein).

5.2 Analisis Data Penelitian

Hasil Penelitian dianalisis dengan software SPSS release 17. Sebelum menganalisa data kadar *malondialdehyde* (MDA) paru tikus galur wistar dengan Uji *Oneway Anova* terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitas dari data yang ada. Dalam menentukan normalitas data dengan menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov*, dimana suatu data dikatakan memiliki sebaran yang normal jika $p > 0,05$ (Sarwono, 2011). Berdasarkan pengujian normalitas data dengan menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* didapatkan bahwa data untuk uji normalitas (uji Kolmogorov-smirnov $p = 0,280$) yang berarti bahwa distribusi data Normal. Sedangkan hasil dari uji homogenitas varian, didapatkan bahwa data mempunyai varian yang tidak sama ($p > 0,05$) dengan nilai $p = 0,002$. Berdasarkan hasil pengujian Normalitas dan homogenitas karena ada salah satu syarat yang tidak terpenuhi yaitu pada uji homogenitas ternyata tidak homogen sehingga pengujian tidak bisa menggunakan *Oneway ANOVA* tapi dilanjutkan dengan menggunakan uji *Kruskall Wallis*.

5.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah bentuk pengujian tentang kenormalan distribusi data. Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah data yang diambil adalah data yang terdistribusi normal. Maksud dari data terdistribusi normal adalah dimana datanya memusat pada nilai rata - rata mediannya. Pengujian normalitas menggunakan Npar Tes atau *One-sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Hasilnya menunjukkan hasil yang normal yaitu 0,280 , dimana nilai normal $p > 0,05$.

5.2.2 Uji Homogenitas Varians

Tahap yang kedua diuji homogenitasnya, uji homogenitas tujuannya untuk menguji apakah sebaran data tersebut homogen atau tidak, yaitu dengan membandingkan kedua variansnya. Hal ini ditujukan untuk memenuhi persyaratan uji Oneway ANOVA. Hipotesis nol (H_0) pada uji homogenitas ini adalah varians populasi yang identik. Analisis ini signifikan jika $p > 0,05$ maka H_1 akan diterima. Pada tes homogenitas ini didapatkan hasil 0,002 dapat disimpulkan bahwa varians data tidak homogen, Berdasarkan hasil pengujian normalitas dan homogenitas karena ada salah satu syarat yang tidak terpenuhi yaitu pada uji homogenitas ternyata tidak homogen sehingga pengujian tidak bisa menggunakan Oneway ANOVA tapi dilanjutkan dengan menggunakan uji *kruskall wallis*.

5.2.3 Uji Kruskall Wallis

Karena ada salah satu uji yang tidak memenuhi syarat sehingga pengujian Tidak bisa menggunakan Oneway ANOVA tapi dilanjutkan dengan menggunakan uji *kruskall wallis*. Tujuannya adalah untuk menganalisis apakah ada perbedaan secara bermakna rata-rata kadar *malondialdehyde* paru tikus strain wistar antar kelompok perlakuan. H_0 diterima bila didapatkan nilai $p > 0,05$ (signifikasi $< 0,05$) yang menyatakan tidak terdapat perbedaan secara nyata pada rata-rata kadar *malondialdehyde* paru tikus strain wistar antar kelompok perlakuan. Hasil analisa ini didapatkan hasil signifikasi $p = 0,000$ (signifikasi $< 0,005$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata – rata kadar *malondialdehyde* paru tikus strain wistar pada kedua kelompok atau lebih.

5.2.4 Uji Post-Hoc Multiple Comparison

Selanjutnya untuk mengetahui kelompok mana yang memiliki perbedaan bermakna tersebut dilakukan analisis *Post Hoc Uji Mann Whitney*. Pada analisa ini, jika nilai signifikasi $< 0,05$, maka terdapat perbedaan secara nyata pada rata-rata kadar *malondialdehyde* paru tikus strain wistar antar dua kelompok perlakuan yang dianalisis. Sedangkan nilai signifikasi $> 0,05$ menunjukkan tidak terdapat perbedaan secara nyata pada rata-rata kadar *malondialdehyde* paru tikus strain wistar antar dua kelompok.

Hasil analisa *Post Hoc Uji Mann Whitney*:

- Kelompok Normal (Normal -) pada Uji *Post Hoc Mann Whitney* tidak memiliki rata-rata kadar *malondialdehyde* yang berbeda secara signifikan dibandingkan dengan kelompok Normal (+) G dan kelompok Normal O₂ ($p = 0,773$; $p = 0,149$) nilai signifikasi pada uji *Post Hoc Mann Whitney* adalah $p < 0,05$.
- Pada kelompok Asap 2 menit Oksigen 4 menit dan diberi Genistein (+) G (A2O4 (+) G) terdapat perbedaan kadar *malondialdehyde* secara signifikan dibandingkan dengan kelompok Asap 2 menit Oksigen 4 menit tanpa diberi Genistein (-) (A2O4 (-) G) ($p = 0,021$).
- Pada kelompok Asap 3 menit Oksigen 4 menit dan diberi Genistein (+) G (A3O4 (+) G) terdapat perbedaan kadar *malondialdehyde* secara signifikan dibandingkan dengan kelompok Asap 3 menit Oksigen 4 menit tanpa diberi Genistein (-) (A3O4 (-) G) ($p = 0,021$).
- Pada kelompok Asap 4 menit Oksigen 4 menit dan diberi Genistein (+) G (A4O4 (+) G) terdapat perbedaan kadar *malondialdehyde* secara signifikan dibandingkan dengan kelompok Asap 4 menit Oksigen 4 menit tanpa diberi Genistein (-) (A4O4 (-) G) ($p = 0,021$).

- Pada kelompok Asap 2 menit Oksigen 4 menit dan diberi Genistein (+) G (A2O4 (+) G) tidak memiliki rata-rata kadar *malondialdehyde* yang berbeda secara signifikan dibandingkan dengan kelompok Asap 3 menit Oksigen 4 menit dan diberi Genistein (+) G (A3O4 (+) G) ($p = 0,773$).
- Pada kelompok Asap 2 menit Oksigen 4 menit dan diberi Genistein (+) G (A2O4 (+) G) memiliki rata-rata kadar *malondialdehyde* yang berbeda secara signifikan dibandingkan dengan kelompok Asap 4 menit Oksigen 4 menit dan diberi Genistein (+) G (A4O4 (+) G) ($p = 0,021$).
- Pada kelompok Asap 3 menit Oksigen 4 menit dan diberi Genistein (+) G (A3O4 (+) G) tidak memiliki rata-rata kadar *malondialdehyde* yang berbeda secara signifikan dibandingkan dengan kelompok Asap 4 menit Oksigen 4 menit dan diberi Genistein (+) G (A4O4 (+) G) ($p = 0,083$).
- Pada kelompok Asap 2 menit Oksigen 4 menit tanpa diberi Genistein (-) G (A2O4 (-) G) tidak memiliki rata-rata kadar *malondialdehyde* yang berbeda secara signifikan dibandingkan dengan kelompok Asap 3 menit Oksigen 4 menit tanpa diberi Genistein (-) G (A3O4 (-) G) dan kelompok Asap 4 menit Oksigen 4 menit tanpa diberi Genistein (-) G (A4O4 (-) G) ($p = 0,248$; $p = 0,149$).