

## BAB 5

### HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

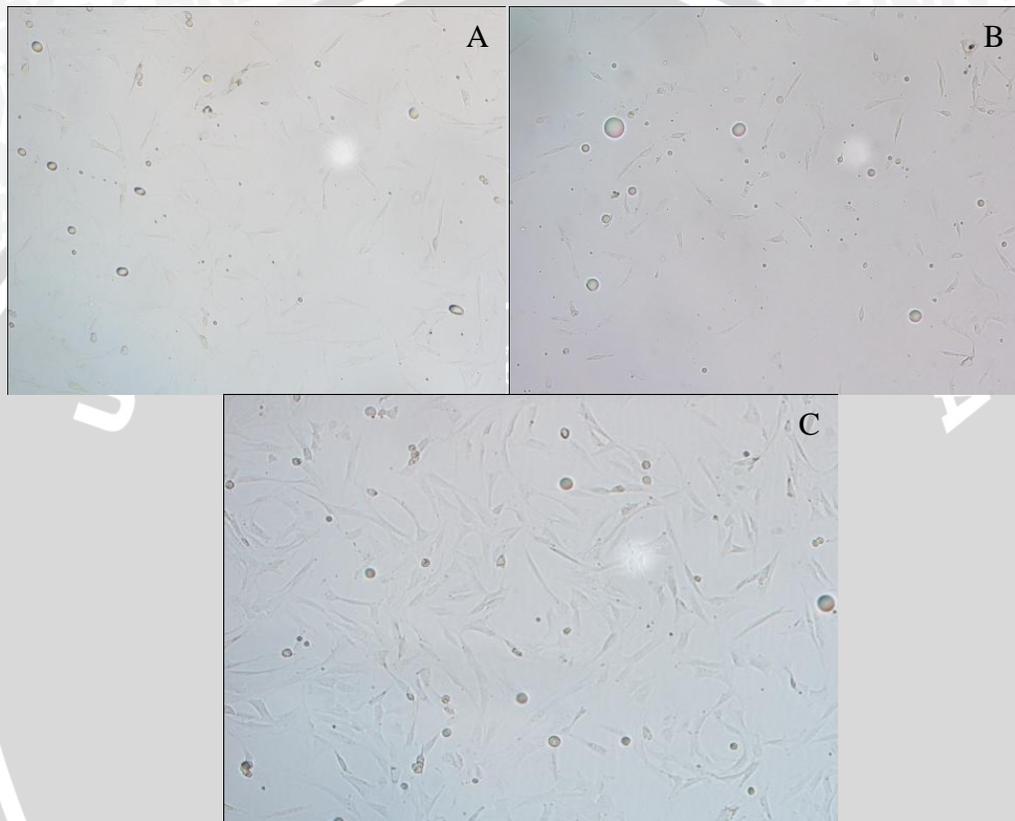
#### 5.1 Hasil Penelitian

##### 5.1.1 Pembuatan Kultur Adiposit

Pembuatan kultur adiposit diawali dengan pembuatan medium DMEM. DMEM dicampurkan dengan  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  lalu dilarutkan dalam 1 liter air steril. Campuran tersebut kemudian dihomogenkan hingga warna larutan menjadi merah gelap. Larutan kemudian diberikan HCl dengan mikropipet secara sedikit demi sedikit hingga berubah warna menjadi merah kejinggaan. Medium DMEM yang sudah jadi difilter ke dalam botol yang baru dan disimpan dalam suhu  $4^\circ\text{C}$ .

Kultur adiposit kemudian mulai dibuat dengan mengembangkan kultur sel preadiposit dari lemak putih tikus wistar. Lemak putih tikus wistar dicuci dan dicacah hingga halus dalam medium DMEM. Cacahan lemak tersebut kemudian dikultur dan diinkubasikan dalam medium DMEM di *flask* pada minggu pertama. Medium DMEM yang digunakan sebagai medium tumbuh kultur ditambahkan FBS yang merupakan nutrisi bagi sel preadiposit dengan perbandingan 1:9. Antibiotik (Penicillin-Streptomycin) dengan perbandingan 1:100 dan antifungal dengan perbandingan 1:50 juga ditambahkan agar tidak terjadi kontaminasi bakteri maupun jamur yang merupakan kriteria eksklusi. Setiap 2 hari sekali, dilakukan pencucian kultur dengan mengganti medium DMEM yang lama dengan medium DMEM yang baru. Kultur dalam *flask* diinkubasi dalam inkubator dengan suhu  $37^\circ\text{C}$  dan konsentrasi  $\text{CO}_2$  5%. Setelah seminggu, kultur dilihat menggunakan mikroskop untuk memastikan apakah

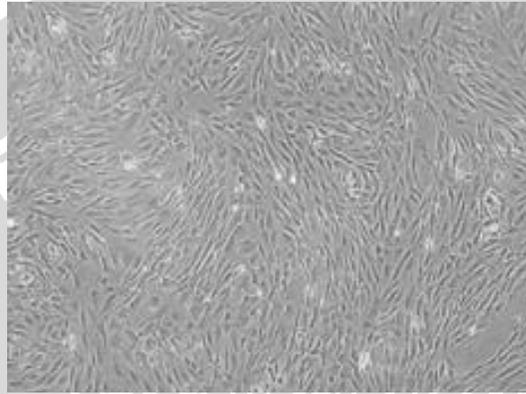
kultur steril atau terkontaminasi bakteri atau jamur dan juga dilihat perkembangan sel preadipositnya untuk kemudian dibuat subkultur pada *well-24*. Sel preadiposit yang terdapat dalam *flask* atau *well-24* dapat dilihat pada **Gambar 5.1**.



**Gambar 5.1** Kultur sel preadiposit Dilihat dengan Mikroskop Perbesaran 400x (sel yang panjang berwarna transparan): **A.** Preadiposit dalam *flask* yang telah ditumbuhkan dalam minggu pertama hari ke 3. **B.** Preadiposit yang telah dipindahkan ke *well-24* pada minggu ke 2 hari ke 4. **C.** Preadiposit dalam *well-24* pada minggu ke 3 hari ke 5.

Pencucian medium tetap dilakukan sampai minggu ke 4 atau 5 setiap 2 hari sekali. Perubahan warna dari media DMEM kultur perlu diperhatikan karena dapat mengindikasikan adanya kontaminasi atau tidak, misalkan media berubah menjadi warna kuning keruh menandakan adanya infeksi bakteri pada kultur. Kontaminasi menandakan kriteria eksklusi terpenuhi. Kultur dengan kriteria eksklusi terpenuhi harus dievaluasi mikroorganisme yang menginfeksi dan direncanakan pencegahan

infeksi pada pengulangan kultur selanjutnya. Pada minggu ke 4 atau 5 sel preadiposit akan berubah menjadi sel adiposit yang matur dan siap untuk diberikan perlakuan. Gambaran mikroskopis sel adiposit yang matur dapat dilihat pada **Gambar 5.2**.



**Gambar 5.2** Kultur Adiposit Matur Dilihat dengan Mikroskop Perbesaran 400x yang Siap untuk Diinduksi Profilin *T. gondii*. Sel adiposit berbentuk seperti cerutu, jumlahnya sangat banyak, dan berdampungan erat.

#### 5.1.2 Kadar MDA pada Kultur Adiposit yang Dipapar Profilin *T. gondii*

Kultur adiposit yang telah matur diberi profilin *Toxoplasma gondii* dosis 5 $\mu$ g, 20 $\mu$ g dan 40 $\mu$ g. Kultur yang telah dipapar kemudian diinkubasi selama 24 jam, lalu dipisahkan antara sel dan mediumnya. Kadar MDA (Malondialdehid) diukur pada medium menggunakan metode TBARS (*Thiobarbituric Acid Reactive Substance*) Assay.

**Tabel 5.1 Hasil Pengukuran Kadar Malondialdehid dengan Menggunakan TBARS Assay**

Perlakuan	1	2	3	4	Rata-rata ± SD
Kontrol Negatif	784	671.5	656.5	716.5	707.125 ± 57.241
I (5 µg)	759	599	691.5	736.5	696.5 ± 70.799
II (20 µg)	726.5	681.5	649	659	679 ± 34.460
III (40 µg)	639	669	576.5	664	637.125 ± 42.494

Keterangan : Data kadar MDA setiap kelompok dengan pemberian kadar profilin yang berbeda diukur dengan 4 kali pengulangan dalam satuan µg/mL ( $p=0.306$ ).

**Tabel 5.1** menunjukkan rata-rata kadar MDA pada kultur adiposit yang telah diinduksi profilin *Toxoplasma gondii* dengan dosis yang berbeda-beda. Kelompok kontrol memiliki rata-rata kadar MDA sebesar 707.125 µg/mL. Kelompok yang diberi dosis profilin *Toxoplasma gondii* 5 µg/mL memiliki rata-rata kadar MDA sebesar 696.5 µg/mL. Kelompok yang diberi dosis profilin *Toxoplasma gondii* 20 µg/mL memiliki rata-rata kadar MDA sebesar 679 µg/mL. Kelompok yang diberi dosis profilin *Toxoplasma gondii* 40 µg/mL memiliki rata-rata kadar MDA sebesar 637.125 µg/mL.

## 5.2 Analisis Data

Variabel bebas penelitian ini adalah dosis profilin yang dipaparkan pada kultur adiposit, sedangkan kadar MDA yang diukur melalui teknik TBARS Assay merupakan variabel bergantung. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji hipotesis komparatif dan uji hipotesis korelatif. Uji hipotesis komparatif bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan antara kultur adiposit yang diberi profilin dengan kadar yang berbeda-beda yaitu 5 µg, 20 µg dan 40 µg. Uji hipotesis komparatif yang digunakan adalah *One-way ANOVA*. Sebelum melakukan uji

hipotesis, perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas untuk mengetahui apakah sebaran data kadar MDA normal atau tidak dan homogen atau tidak.

Pada uji normalitas data menggunakan uji Shapiro-Wilk, didapatkan distribusi data kadar MDA normal ( $p=0.934$ ,  $\alpha=0.05$ ). Pada uji homogenitas data menggunakan uji Levene, didapatkan data kadar MDA memiliki varian yang homogen ( $p=0.567$ ,  $\alpha=0.05$ ). Hasil uji normalitas dan homogenitas dapat dilihat di **Lampiran 1**. Dengan demikian, syarat untuk menggunakan uji *One-way ANOVA* terpenuhi.

### 5.2.1 Uji *One-way ANOVA*

Penggunaan uji parametrik *One-way ANOVA* bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan yang bermakna antara perlakuan yang satu dengan yang lain. Dari uji hipotesis komparatif *One-way ANOVA*, didapatkan nilai  $p = 0.306$ . Oleh karena nilai  $p > 0.05$ , maka dapat diinterpretasikan bahwa tidak didapatkan perbedaan perlakuan yang bermakna antara 4 kelompok tersebut.

### 5.2.2 Uji Korelasi Pearson

Penggunaan uji korelasi Pearson bertujuan untuk mengetahui kekuatan hubungan antara variabel dosis profilin dengan variabel kadar MDA dan arah hubungannya. Signifikansi yang didapatkan pada uji Pearson adalah sebesar 0.061 yang berarti hubungan antara dosis profilin dengan kadar MDA tidak bermakna. Besar korelasi antara variabel kadar MDA dan dosis profilin yang digunakan adalah  $r = -0.478$  yang berarti kadar MDA menurun seiring dengan kenaikan dosis profilin dengan kekuatan korelasi yang cukup. Didapatkan hasil  $r^2 = 0.174$  yang berarti

kadar MDA dapat menjelaskan efek dosis profilin sebesar 17,4%. Sebesar 82,6% sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti.

