

**PENGARUH IRAMA SIRKADIAN PADA PERAN INTERLEUKIN 1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ )  
DAN INTERLEUKIN 6 (IL-6) TERHADAP DIABETES MELITUS TIKUS  
WISTAR**

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Prevalensi diabetes melitus pada penduduk dewasa Indonesia sebesar 6,9% di tahun 2013 dan melonjak pesat ke angka 8,5% di tahun 2018. IL-1  $\beta$  dan IL-6 dan adalah sitokin proinflamasi yang dihasilkan oleh akibat *Advanced Glycation End-products* (AGEs) berikatan dengan reseptornya (RAGE). AGEs merupakan kelompok senyawa teroksidasi yang ikut berkontribusi pada penyakit diabetes. Secara molekuler diabetes melitus dapat disebabkan gangguan pada sistem irama sirkadian. Gangguan irama sirkadian dapat terjadi pada pekerja shift. Adanya kendala pandemi Covid 19, maka peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui Peran IL-1 $\beta$  dan IL-6 pada diabetes mellitus dan hubungannya dengan irama sirkadian pada Tikus Wistar. **Tujuan:** Untuk mengetahui peran IL-1 $\beta$  dan IL-6 terhadap diabetes melitus tipe 2 dan hubungannya dengan irama sirkadian. **Metode:** Penelitian ini dilakukan pada tikus Wistar jantan yang diberi perlakuan irama sirkadian dan peningkatan kadar glukosa makanan kemudian dilakukan pengukuran gula darah dan pengambilan darah dari jantung untuk mengukur kadar IL-1 $\beta$  dan IL-6 menggunakan ELISA. Analisa data yang digunakan *One way anova, repeated measure anova*, dan Uji Korelasi pearson. **Hasil:** Terdapat peningkatan glukosa darah signifikan pada minggu ke-7 ( $p=0,039$ ) dan ke-9 ( $p=0,002$ ) pada kelompok gelap. Terdapat peningkatan glukosa darah signifikan pada minggu ke-9 ( $p=0,000$ ) pada kelompok terang. Ada perbedaan yang signifikan antara kelompok normal, gelap, dan terang ( $p<0,05$ ) pada kadar glukosa darah minggu ke-9 ( $p = 0.000$ ). Pada uji korelasi didapatkan hubungan signifikan dengan korelasi positif Interleukin 1  $\beta$  dan kadar glukosa darah tikus ( $r = 0,599$ ;  $p = 0.009$ ), tidak terdapat hubungan signifikan Interleukin 6 dan kadar glukosa darah dengan korelasi positif ( $r = 0.003$ ;  $p=0,652$ ). **Simpulan:** Irama sirkadian berpengaruh pada peran Interleukin 1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ) dan Interleukin 6 (IL-6) terhadap Diabetes Melitus Tikus Wistar.

**Kata Kunci:** Irama sirkadian, diabetes melitus, Interleukin 1  $\beta$ , Interleukin 6