

## INTISARI

### **Latar belakang:**

Akne vulgaris merupakan penyakit peradangan kronik unit pilosebacea yang umum pada remaja. Berbagai faktor pernah diteliti terkait keparahan akne, diantaranya faktor ekskresi sebum, diet, tidur, dan hormonal. Puasa Ramadan diketahui menyebabkan perubahan pola makan, pola tidur dan proses inflamasi. Penelitian sebelumnya melaporkan peningkatan perbaikan akne pada puasa Ramadan, namun belum memperhitungkan pengaruh perubahan laju ekskresi sebum, pola diet, pola tidur maupun hormonal. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perubahan keparahan akne pada puasa Ramadan dan pengaruh laju ekskresi sebum, pola diet, tidur dan hormonal dan terhadap keparahan akne.

### **Metode penelitian:**

Penelitian ini menggunakan desain kohort pada 2 kelompok remaja yang berpuasa dan tidak berpuasa dengan masing-masing 28 subjek. Dilakukan 2 kali pengukuran yaitu praramadan dan minggu ke-3 Ramadan dengan pemeriksaan lesi akne total, laju ekskresi sebum, analisis asupan diet serta kualitas dan durasi tidur, juga pemeriksaan kadar insulin dan testosteron.

### **Hasil penelitian:**

Pada pemeriksaan praramadan tidak ditemukan perbedaan bermakna dalam usia, IMT, riwayat akne keluarga, riwayat pengobatan akne maupun keparahan akne. Dibandingkan praramadan, pada pemeriksaan Ramadan ditemukan peningkatan keparahan akne pada kelompok puasa (rerata 12,5%) dan penurunan pada kelompok tidak puasa (rerata -11,2%) ( $p>0,05$ ). Ekskresi sebum Ramadan meningkat pada kedua kelompok (41,1% kelompok puasa dan 44% kelompok tidak puasa) ( $p>0,05$ ). Tidak terdapat perbedaan perubahan asupan diet yang bermakna antara kelompok puasa dan tidak puasa. Kualitas tidur kelompok puasa berkurang (skor PSQI meningkat 7,8%), dan meningkat pada kelompok tidak puasa (skor PSQI turun 18,7%) ( $p<0,05$ ). Proporsi tidur siang meningkat bermakna ( $p<0,05$ ) pada kelompok puasa (rerata 101,7%) dibandingkan pada kelompok tidak puasa (rerata 35,9%). Durasi tidur total menurun pada kelompok puasa (rerata 7,1%) dan tidak puasa (3,2%) ( $p>0,05$ ), sedangkan durasi tidur siang meningkat pada kelompok puasa (24,7%) dan berkurang pada kelompok tidak puasa (-9,4%) ( $p>0,05$ ). Kadar insulin pada kelompok puasa dan tidak puasa meningkat (berturut-turut rerata 35,0% dan 104,0%) ( $p<0,05$ ), sedangkan kadar testosteron menurun (32,3% dan 28,2%) ( $p>0,05$ ). Uji korelasi status puasa dengan perubahan keparahan akne tidak menemukan korelasi yang bermakna ( $Eta-squared=0,039$ ,  $p>0,05$ ). Pada analisis regresi multivariabel linier didapatkan bahwa interaksi antara kualitas tidur baik dengan puasa dapat meningkatkan keparahan akne.

### **Kesimpulan:**

Puasa Ramadan dapat meningkatkan keparahan akne vulgaris melalui modifikasi efek oleh kualitas tidur yang baik.

**Kata kunci:** Akne vulgaris, puasa Ramadan, laju ekskresi sebum, pola diet, pola tidur, insulin, testosteron

## ABSTRACT

### **Background:**

*Acne vulgaris is a chronic inflammatory disease of the pilosebaceous unit, commonly found in teenagers. Several factors have been studied related to acne severity, i.e. sebum excretion rate, diet, sleep, and hormones. Ramadan fasting causes changes in diet, sleeping, and inflammation processes. A previous study reported non-significant acne improvement during Ramadan. This study was aimed to analyze changes in acne severity related to Ramadan fasting, and the effects of sebum excretion rate, diet, and sleeping habits, and hormones on acne severity.*

### **Methods:**

*This study used cohort design, involving 2 groups of fasting and non-fasting of 28 female teenagers each. Two measurements were performed: before Ramadan and 3 weeks into Ramadan, by examining for acne severity and sebum excretion rate, analysing diets, sleep quality and duration, and insulin and testosterone levels.*

### **Results:**

*The pre-ramadan examination found no differences in age, BMI, family history of acne, acne treatment, and acne severity between both groups. Compared to pre-ramadan, Ramadan examination found an increase in acne severity in the fasting group (average 12.5%) and a decrease in the non-fasting group (average -11.2%) ( $p>0.05$ ). The sebum excretion rate of Ramadan increased in both groups (41.1% in the fasting group and 44% in the non-fasting group) ( $p>0.05$ ). There was no significant differences in changes of dietary intakes between fasting and non-fasting groups. The sleep quality in the fasting group was decreased (PSQI score increased by 7.8%) and in the non-fasting group was increased (PSQI score reduced by 18.7%) ( $p<0.05$ ). The napping proportion increased significantly ( $p<0.05$ ) in the fasting group (average 101.7%) compared to the non-fasting group (average 35.9%). Total sleep duration decreased in the fasting (average 7.1%) and non-fasting group (3.2%) ( $p>0.05$ ), while nap duration increased in the fasting group (24.7%) and decreased in the non-fasting (-9.4%) ( $p>0.05$ ). Insulin levels in the fasting and non-fasting groups increased (respectively 35.0% and 104.0%) ( $p<0.05$ ), while testosterone levels decreased (32.3% and 28.2%) ( $p>0.05$ ). Correlation test between fasting status and changes in acne lesions found no significant correlation (Eta-squared=0.039;  $p>0.05$ ). Linear multivariable regression analysis found that it was the interaction of fasting and good sleep quality showed a significant effect by increasing the acne severity.*

### **Conclusions:**

*Ramadan fasting could increase acne severity through effect modification by good sleep quality.*

**Keywords:** *Acne vulgaris, Ramadan fasting, sebum excretion rate, diet, sleep, insulin, testosterone*