

## INTISARI

Sensasi dan kenyamanan termal yang dirasakan seseorang merupakan suatu hal yang sangat penting untuk diperhatikan. Sensasi dan kenyamanan termal ini berkaitan dengan *thermoreceptor* yang ada pada kulit serta faktor lingkungan seperti kebiasaan pakaian yang digunakan seseorang. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis antara faktor sensasi dan kenyamanan termal dengan reseptor pada kulit serta faktor individu lainnya pada perempuan dengan perbedaan pakaian kesehariannya. Penelitian dilakukan pada perempuan mengingat perempuan lebih sensitif terhadap penyimpangan termal dan sering mengungkapkan ketidakpuasannya terhadap suhu sekitar.

Penelitian ini dilakukan pada 24 responden perempuan ( $21 \pm 0,49$  tahun) yang terdiri dari 12 dengan keseharian menggunakan kerudung dan 12 lainnya tidak menggunakan kerudung. Selama pengukuran, responden duduk santai (1 Met) pada kursi berjaring di ruang terkondisi dengan suhu  $28^{\circ}\text{C}$  dan 50% *relative humidity* serta tingkat insulasi pakaian yang digunakan yaitu 0,21 *clo*. Pengukuran terhadap jumlah *thermoreceptor* dilakukan dengan suhu stimuli dingin sebesar  $10^{\circ}\text{C}$  dan stimuli hangat yaitu  $50^{\circ}\text{C}$ . Uji ini dilakukan pada 11 dimensi tubuh dengan 100 titik di masing-masing dimensi tubuhnya yang berukuran 2 cm x 2 cm. Variabel termal lingkungan yang dianalisis berdasarkan pada variabel respon subyektif yaitu *Thermal Sensation Vote* (TSV) dan *Thermal Comfort Vote* (TCV).

Hasil penelitian menunjukkan jumlah respon *thermoreceptor* antara perempuan berkerudung dan tidak berkerudung tidak berbeda signifikan ( $P > 0,05$ ). Hasil dari *body mapping* menunjukkan bahwa respon *cold receptor* yang paling banyak pada perempuan berkerudung maupun tidak berkerudung terdapat pada bagian kepala. Selain itu, respon *warm receptor* pada perempuan berkerudung berada di bagian punggung bawah, sedangkan pada perempuan tidak berkerudung berada di bagian kepala, punggung bawah dan lengan bawah. Semakin banyak jumlah respon *receptor* maka sensasi termal pada ruang  $28^{\circ}\text{C}$  dan RH 50% akan semakin terasa, kecuali pada *warm receptor* perempuan berkerudung yaitu semakin banyaknya *warm receptor* maka sensasi suhu disekitar yang dirasakan semakin tidak terasa. Hubungannya dengan kenyamanan termal pun sama yaitu semakin banyaknya *thermoreceptor* maka semakin dapat merasakan kenyamanan termal.

Kata kunci : *thermoreceptor*, sensasi termal, kenyamanan termal, sensitivitas termal, *Thermal Sensation Vote*, *Thermal Comfort Vote*

## ABSTRACT

The sensation and comfort of thermal felt by a person is one of the important thing to be considered. This thermal sensation and comfort is related to thermoreceptor which is located on the skin and also related to environmental factor such as the way people dress up. Therefore, this research aims to analyze the factor of thermal sensation and comfort towards the skin receptor and other individual factors on women with different type of regular outfits. This research was conducted on women considering that women are more sensitive to thermal deviation and frequently express their dissatisfactions on ambient temperature.

This research took 24 women as the respondents ( $21 \pm 0,49$  year) in which 12 respondents wear hijab regularly and the rest do not wear hijab. During the measurement, the respondents calmly sat (1 Met) on a netted-chair in a conditioned room with the temperature of  $28^{\circ}\text{C}$  and 50% of relative humidity, while the polythene level of respondents' outfit was 0,21 *clo*. The measurement on the amount of thermoreceptor was done by giving cold stimulus at  $10^{\circ}\text{C}$  and warm stimulus at  $50^{\circ}\text{C}$ . This test was done to 11 body dimensions with 100 points in each body dimension with the size of 2 cm x 2cm. The variable of environmental thermal analyzed in this research is based on the subjective response variables, which are Thermal Sensation Vote (TSV) and Thermal Comfort Vote (TCV).

The result of this research concludes that the amount of thermoreceptor response between hijab and non-hijab respondents has no significant difference ( $P > 0,05$ ). The result of body mapping shows that the response of cold receptor in both hijab and non-hijab respondents is mostly located on the head. Meanwhile, the response of warm receptor in hijab respondents is mainly located on the lower back, whereas in non-hijab respondents is mainly located on the head, lower back and lower arms. The more the amount of receptor responses is, the more thermal sensation perceived on the room of  $28^{\circ}\text{C}$  dan RH 50%. However, the result is different in warm receptor and hijab respondents; the more the warm receptor is, the less thermal sensation perceived. This relation is similar to the thermal comfort; the more the amount of thermoreceptor is, the more thermal comfort perceived by the respondents.

**Keywords:** thermoreceptor, thermal sensation, thermal comfort, thermal sensitivity, Thermal Sensation Vote, Thermal Comfort Vote