

## INTISARI

Tenaga kesehatan yang bekerja pada masa pandemi COVID-19 diharuskan menggunakan alat pelindung diri (APD) selama menangani pasien dan menjalankan tugas di fasilitas kesehatan. Material APD yang mengisolasi tubuh tenaga kesehatan akan menahan laju perpindahan kalor sehingga menimbulkan gangguan fisiologis dan berisiko mengalami *heat strain* hingga mengalami penyakit akibat panas. Terdapat banyak faktor yang memengaruhi *heat strain* bagi tenaga kesehatan, diantaranya terkait individu dan tugas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh faktor terkait individu dan tugas terhadap *heat strain* dan keluhan gejala penyakit akibat panas pada penggunaan APD tingkat 2 dan APD tingkat 3 oleh tenaga kesehatan di Indonesia.

Penelitian ini menggunakan kuesioner yang disebarluaskan secara *online* dan didapatkan 509 respons yang memenuhi kriteria untuk digunakan dalam penelitian. Responden penelitian ini terdiri dari 155 pria dan 354 wanita tenaga kesehatan di Indonesia. *Tools* dalam statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Analysis of Variance* dan *Chisquare Test* untuk mengevaluasi perbedaan antar kelompok dan mengetahui hubungan antar kelompok.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor yang signifikan pada frekuensi mengalami kelelahan panas adalah jenis kelamin, tinggi badan, jenis pekerjaan, jenis APD yang digunakan berdasarkan lama pengalaman bekerja, *shift* ketika mengalami kelelahan panas, dan aktivitas yang dilakukan saat mengalami kelelahan panas. Jenis APD yang digunakan berpotensi secara signifikan menyebabkan gejala penyakit akibat panas berupa sesak napas, mual, tersengal-sengal dan bernafas cepat, denyut nadi yang meningkat, dan rasa haus. Faktor jenis kelamin berpotensi memengaruhi gejala sesak napas, sakit kepala, dan mual secara signifikan, indeks massa tubuh memengaruhi gejala rasa haus secara signifikan, tempat bekerja memengaruhi gejala rasa lemah secara signifikan, tempat pelaksanaan tugas memengaruhi gejala mual dan merasa lemah secara signifikan, lama pelaksanaan tugas memengaruhi gejala mual secara signifikan, jumlah pelaksanaan tugas memengaruhi sakit kepala secara signifikan, dan aktivitas yang dilakukan memengaruhi rasa mual, merasa lelah, dan rasa haus secara signifikan. Bagian tubuh yang paling banyak dilaporkan terasa panas adalah dada dan punggung. Penggunaan APD tingkat 3 berpengaruh secara signifikan terhadap rasa panas yang dialami tenaga kesehatan pada bagian tubuh kepala, wajah, lengan bawah, perut, lutut, betis, pergelangan kaki dan kaki dibandingkan penggunaan APD tingkat 2. Keluhan ketidaknyamanan APD yang paling banyak dilaporkan adalah rasa pengap pada penggunaan baju APD dan penggunaan masker.

**Kata kunci:** *Heat strain*, APD, Tenaga Kesehatan, Penyakit Akibat Panas, *Analysis of Variance*, *Chisquare Test*

## ABSTRACT

During COVID19 outbreak, healthcare workers are required to wear personal protective equipment (PPE) while treating the patient and perform task in healthcare facility. However, the encapsulated material of PPE restrains the rate of heat transfer that causes physiological disturbances and making health careworkers are at risk of experiencing heat strain and heat related illness at worst. There are many factors that affect heat strain for health workers, including those related to individual and task related factors. The purpose of this study is to determine the effect of individual and task related factors on heat strains and heat related illness symptoms in the use of Level 2 PPE and Level 3 PPE by healthcare workers in Indonesia.

An online survey was carried out in this study and 509 responses from 354 (69,5%) women and 155 (30,5%) men healthcare workers were collected. Statistical tools used in this study were Analysis of Variance (ANOVA) and Chisquare test to evaluate the difference between groups and to determine the relationship between groups.

The result of this study indicate the significant factors in the frequency of experiencing heat fatigue are gender, height, type of work, type of PPE used based on the length of work experience, shift when experiencing heat fatigue, and activities carried out when experiencing heat fatigue. Heat related illness symptoms that are significantly affected by the PPE level include shortness of breath, nausea, rapid breathing, increased pulse rate and thirst for type of PPE used, shortness of breath, headache, and nausea significantly affected by gender, thirst significantly affected by body mass index, feeling weak significantly affected by workplace, nausea and feeling week significantly affected by workplace where PPE were used, nausea significantly affected by length of time task performed, headache significantly affected by number of tasks performed, and nausea, feeling weak, and thirst significantly affected by activities performed. The most salient hot sensation while wearing the PPE was perceived in the chest and back. The hot sensation perceived on the head, face, forearms, abdomen, knees, calves, ankles and feet is significantly different given different types of PPE used and the most reported discomforts were stuffiness when wearing PPE clothes and when wearing mask.

**Keywords:** *Heat strain, PPE, Healthcare Worker, Heat Related Illness, Analysis of Variance, Chisquare Test*