

## **INTISARI**

Pada akhir Desember 2019 ditemukan penyakit baru di Wuhan, Provinsi Hubei, China, yang sekarang dikenal sebagai penyakit Covid-19. Covid-19 adalah penyakit menular yang disebabkan oleh penyebaran virus baru yang ditandai dengan batuk atau bersin. Oleh karena itu, untuk mencegah penyebaran Covid-19 perlu menjaga pola hidup bersih dan sehat serta menggunakan alat pelindung diri seperti masker, sarung tangan, pelindung wajah, dan lain-lain. Sebagian besar bahan APD didominasi oleh polimer plastic, peningkatan jumlah limbah yang dihasilkan tidak didukung oleh peningkatan jumlah fasilitas pembuangan yang sesuai, Oleh karena itu teknologi yang ramah lingkungan untuk mengolah limbah tersebut yaitu pirolisis dan hidrotermal. Penelitian ini bertujuan untuk mengamati pengaruh variasi bahan masker, sarung tangan dan suhu operasi terhadap produk yang dihasilkan. Pada metode pirolisis digunakan bahan baku masker medis, masker KN95 dan sarung tangan lateks sebanyak 100 gram dengan waktu proses selama 90 menit, suhu 400°C, 450°C dan 500°C. Pirolisis dilakukan dengan memasukkan bahan ke dalam sebuah reaktor dan memanaskannya hingga mengalami dekomposisi. Sedangkan pada metode hidrotermal digunakan bahan baku yang sama sebanyak 100 gram ditambah pelarut aquades 1liter dengan waktu proses selama 60 menit pengadukan, pada suhu 160°C, 180°C dan 200°C. Dari hasil penelitian diketahui bahwa *yield* minyak pirolisis tertinggi pada masker medis suhu 500°C dan *yield* minyak pirolisis terendah pada masker KN95 suhu 400°C. Proses hidrotermal produk padatan tertinggi pada masker KN95 suhu 160°C dan padatan terendah pada masker medis suhu 200°C .

Kata kunci : Masker, Sarung Tangan Lateks , Pirolisis , Hidrotermal , Bahan Bakar

## ***ABSTRACT***

At the end of December 2019 a new disease was discovered in Wuhan, Hubei Province, China, which is now known as Covid-19 disease. Covid-19 is an infectious disease caused by the spread of a new virus which is characterized by coughing or sneezing. Therefore, to prevent the spread of Covid-19, it is necessary to maintain a clean and healthy lifestyle and use personal protective equipment such as masks, gloves, face shields, and others. Most of the PPE materials are dominated by polymeric plastics, the increase in the amount of waste produced is not supported by an increase in the number of suitable disposal facilities. Therefore, environmentally friendly technologies for treating this waste are pyrolysis and hydrothermal. This study aims to observe the effect of variations in mask materials, gloves and operating temperatures on the resulting product. The pyrolysis method uses 100 grams of medical masks, KN95 masks and latex gloves with a processing time of 90 minutes, temperatures of 400°C, 450°C and 500°C. Pyrolysis is carried out by inserting the material into a reactor and heating it until it decomposes. Whereas in the hydrothermal method, 100 grams of the same raw material was used plus 1 liter of distilled water with a processing time of 60 minutes stirring, at temperatures of 160°C, 180°C and 200°C. From the research results it is known that the highest yield of pyrolysis oil is on medical masks at 500°C and the lowest is on KN95 masks at 400°C. The highest solid product hydrothermal process was in KN95 masks at 160°C and the lowest solids were in medical masks at 200°C.

**Keywords:** Masks, Latex Gloves, Pyrolysis, Hydrothermal, Fuel