

INTISARI

KAJIAN LITERATUR MENGENAI POTENSI SERAT NANO POLIURETANA (*POLYURETHANE*) SEBAGAI PENYARING UDARA

Oleh:

Af'al Imawan

17/414591/PA/18091

Poliuretana merupakan polimer sehari-hari ditemukan pada sepatu, busa mobil, pelapis, dan lain-lain. Salah satu bentuk potensi poliuretana adalah penyaring udara. Penyaring udara merupakan alat untuk menahan polutan seperti bakteri, virus, droplet, dan lain-lain. Kajian poliuretana merupakan polimer terbaru beberapa tahun terakhir yang menarik untuk diteliti karena sifat kimia stabil, sifat mekanik yang kuat, dan variasi sifat polimer yang dapat diubah sesuai struktur yang diinginkan. Penelitian poliuretana dikaji dari tahun 2017-2021. Berdasarkan kajian pengurangan dan pemilahan data, poliuretana termoplastik (TPU) dengan konsentrasi berat molekul wt 10% memiliki ketahanan penyaring untuk dipakai kembali selama 10 kali percobaan yang membuat penyaring udara tersebut hemat biaya dan dapat dipakai ulang. Poliuretana termoplastik mengalami penurunan efisiensi filtrasi sebesar 1,6%. Kinerja poliuretana (TPU) termoplastik dapat mencapai efisiensi filtrasi 99,654%, penurunan tekanan 10 Pa, dan kualitas faktor $0,567 \text{ Pa}^{-1}$

Kata Kunci: serat nano, termoplastik poliuretana, *electrospinning*, penyaring udara, polimer

ABSTRACT

LITERATURE STUDY ABOUT POTENTIAL APPLICATION OF POLYURETHANE AS AIR FILTERS

By:

Af'al Imawan

17/414591/PA/18091

Polyurethane is a polymer that found in clothing, footwear, car foam etc. One potential application of polyurethane is air filters. Air filter is a device to filter pollutants such as bacteria, viruses, droplets, and others. Polyurethane research are one of the recent polymers to study within a few years, which are interesting because of their stable chemical properties, strong mechanical properties, and variations in polymer properties that can be changed according to the desired structure. Polyurethane research reviewed from 2017-2021. Based on reducing data and sorting data from recent literature, we found that thermoplastic polyurethane (TPU) with weight molecular concentration wt 10% has reliable resilient after 10 cycles of purification and fumigation, it indicates that air filters are cost-effective and reusable. thermoplastic polyurethane (TPU) has decreased filtration efficiency by 1.6%. thermoplastic polyurethane (TPU) has performance up to 99.654% for filtration efficiency, 10 Pa for pressure drops, and 0.567 Pa^{-1} for factor quality.

Keywords: nanofiber, thermoplastic polyurethane, electrospinning, air filter, polymer