

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Minyak goreng adalah salah satu kebutuhan pokok manusia sebagai alat pengolah bahan-bahan makanan. Minyak goreng berfungsi sebagai media penggoreng yang sangat penting dan kebutuhannya semakin meningkat, sehingga menghasilkan limbah yang disebut jelantah. Minyak goreng yang digunakan berulang kali sangat membahayakan kesehatan. Penggunaan minyak goreng secara berulang-ulang dan kontinyu pada proses penggorengan akan mengakibatkan terjadinya reaksi degradasi sehingga menurunkan kualitas minyak goreng. Kerusakan minyak yang utama adalah karena peristiwa oksidasi, yang diakibatkan salah satunya adalah terbentuknya peroksida dan aldehid (Samangun et al., 2017).

Konsumsi minyak jelantah secara berulang akan menyebabkan kerusakan berbagai organ tubuh seperti pembuluh darah, jantung, hati, dan ginjal, akibat terjadinya penumpukan lemak. Apabila penumpukan lemak terjadi dalam pembuluh darah dapat menyumbat lumen pembuluh darah. Keadaan dimana terjadi penyumbatan pada pembuluh darah ini disebut aterosklerosis, apabila terjadi penumpukan di hepatosit, maka akan menyebabkan kelainan struktur hepatosit (Muhartono et al., 2018)

Indikator kerusakan sel-sel hati ditandai dengan meningkatnya kadar enzim-enzim hati dalam serum darah termasuk enzim SGPT (*Serum Glutamat Piruvat Transaminase*) dan SGOT (*Serum Glutamat Oksaloasetat Transaminase*) yang dapat di deteksi dengan pemeriksaan biokimia menggunakan metode enzimatik dan terjadi kenaikan kadar SGOT dan SGPT yang tinggi (Nurhasanah 2015, dalam Sahara, 2017). Perlu adanya bahan alternatif alami yang mampu untuk mengurangi efek negatif minyak jelantah sehingga tidak merusak tubuh, khususnya hati, salah satu cara adalah dengan aplikasi karbon aktif.

Karbon aktif atau karbon adalah suatu bahan padat berpori yang merupakan hasil pembakaran melalui proses karbonisasi. Struktur pori berhubungan dengan

luas permukaan. Semakin kecil pori-pori karbon mengakibatkan luas permukaan semakin besar, dengan demikian kecepatan adsorpsi bertambah. Untuk meningkatkan kecepatan adsorpsi lebih baik menggunakan karbon aktif yang dihaluskan. Jumlah dan dosis karbon aktif yang digunakan juga berpengaruh. Banyak senyawa yang dapat di adsorpsi oleh karbon aktif, tetapi kemampuannya dalam mengadsorpsi senyawa-senyawa tersebut berbeda. Adsorpsi akan bertambah besar sesuai dengan bertambahnya ukuran molekul serapan dari struktur yang sama. Adsorpsi juga dipengaruhi oleh gugus fungsi, posisi gugus fungsi, ikatan rangkap, struktur rantai dari senyawa serapan (Samangun et al., 2017). Dengan adanya kemampuan yang dimiliki karbon aktif tersebut, maka cukup membuktikan bahwa karbon aktif diduga dapat digunakan untuk menjernihkan minyak jelantah yang dikonsumsi.

Salah satu bahan adsorben yang dapat dimanfaatkan adalah tebu. Diperlukan adanya pengembangan proses teknologi untuk pemanfaatan limbah pertanian yang ada, salah satunya ampas tebu. Selama ini pemanfaatan limbah pertanian seperti ampas tebu yang dihasilkan hanya sebatas untuk makanan ternak, bahan baku pembuatan pupuk, *pulp*, *particle board*, dan untuk bahan bakar boiler di pabrik gula (Hajar, 2016).

Penelitian mengenai karbon aktif dalam kemampuannya mempurifikasi minyak pada hati tikus sendiri sampai saat ini masih belum banyak ditemukan. Penelitian tentang dosis toksisitas dan dosis optimum minyak jelantah juga belum banyak ditemukan. Oleh karena itu, penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh pemberian karbon aktif terhadap kadar SGPT dan SGOT pada hati tikus, bobot badan, dan bobot hati tikus, terutama dalam keadaan hiperlipid.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hepatotoksitas minyak jelantah yang dipurifikasi karbon aktif ampas tebu terhadap kadar SGOT-SGPT tikus ?

2. Apakah terdapat pengaruh aplikasi karbon aktif ampas tebu dan minyak jelantah terhadap bobot hati tikus ?
3. Bagaimana pengaruh aplikasi karbon aktif ampas tebu yang direndam dalam minyak jelantah terhadap kadar SGOT-SGPT tikus?

C. Tujuan

1. Mengetahui hepatotoksisitas minyak jelantah yang dipurifikasi karbon aktif ampas tebu
2. Mengetahui pengaruh aplikasi karbon aktif ampas tebu yang direndam dalam minyak jelantah terhadap bobot hati tikus
3. Mengetahui pengaruh aplikasi karbon aktif ampas tebu yang direndam dalam minyak jelantah terhadap kadar SGOT-SGPT tikus

D. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai hepatotoksisitas minyak jelantah yang dipurifikasi karbon aktif ampas tebu serta pengaruh aplikasi karbon aktif ampas tebu pada minyak jelantah terhadap kadar SGPT/SGOT hati yang diinduksi minyak jelantah.