

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penghasil minyak sawit terbesar di dunia salah satunya ialah negara Indonesia, dan minyak goreng adalah bahan pokok yang paling sering digunakan dalam pengolahan makanan. Data dari Buletin Konsumsi Pangan tahun 2018 menunjukkan bahwa konsumsi minyak goreng terus meningkat dari tahun ke tahun, meningkat sebesar 7,44% dari 1,83 juta ton pada 2012 menjadi 2,36 juta ton pada 2017. Peningkatan ini dapat mengakibatkan tingginya limbah rumah tangga yaitu seperti minyak jelantah. Peningkatan konsumsi minyak goreng yang besar dapat mengakibatkan peningkatan limbah rumah tangga seperti minyak jelantah (Mardiana *et al.*, 2020).

Minyak jelantah sangat sering dijumpai di rumah tangga karena kebiasaan masyarakat terutama dalam menggunakan minyak jelantah merupakan hal yang lumrah. Karena dianggap murah, minyak goreng digunakan berulang kali dalam rumah tangga. Menurut Standar Kesehatan, tidak boleh menggunakan minyak goreng berulang karena akan membuat komposisi kimia minyak meningkat sehingga dapat merusak kesehatan seperti gangguan pencernaan, gatal pada tenggorokan dan kanker. Minyak jelantah sangat mudah mengalami oksidasi, maka jika sering digunakan minyak jelantah akan berbau tengik dan berwarna hitam kecoklatan. Oksidasi diakibatkan karena adanya pembentukan peroksida dan hidroperoksida (Rizki *et al.*, 2020).

Penambahan antioksidan dapat mengurangi jumlah peroksida dalam minyak jelantah. Antioksidan alami, yang berasal dari bahan alami, seperti bawang bombay, dapat mencegah reaksi radikal bebas pada oksidasi lemak.

Bawang bombay (*Allium cepa*) adalah satu bahan masakan yang sering digunakan di Indonesia. Bawang bombay juga biasa digunakan dalam pengobatan tradisional karena mengandung senyawa yang bersifat antibakteri seperti allisin, 2 flavonoid dan pektin (Homenta *et al.*, 2016). Sehubungan dengan meningkatnya limbah minyak jelantah dalam rumah tangga karena alasan ekonomi, diperlukan upaya untuk memanfaatkan minyak jelantah agar dapat digunakan kembali karena

mengandung bahan kimia yang bersifat toksik agar menjadi berkualitas. Salah satunya yaitu pemanfaatan bahan alam bawang bombay dengan cara pemurnian minyak jelantah sehingga dapat memenuhi parameter standar kualitas minyak goreng yang baik sesuai dengan SNI (Standar Nasional Indonesia) yaitu 1,00 mg O₂/100g (Suroso, 2013).

Bawang bombay merupakan jenis tanaman dengan bentuk bulat besar dan berdaging tebal dan mempunyai aktifitas antihipertensi yang sudah terbukti dalam penelitian medis (Fitri *et al.*, 2010). Bawang bombay juga diketahui sebagian besar mengandung 90% air, serat makanan, gula, vitamin dan mineral. Bawang bombay mempunyai efektivitas sebagai pencegah penggumpalan darah sehingga dapat memperlancar peredaran darah. Bawang bombay adalah salah satu bahan alami yang dipakai dalam penghambatan antibakteri (Homenta *et al.*, 2016).

Adanya ekstrak bawang bombay yang dicapai pada suhu adsorpsi 60 derajat Celcius, kandungan peroksida 1,3259 meq O₂/kg, dan kandungan asam 0,2900 mg NaOH/gram menunjukkan bahwa beberapa penelitian dapat memurnikan minyak jelantah. Nilai-nilai ini memenuhi standar SNI untuk minyak goreng (Fatmawati *et al.*, 2019). Namun pada ekstrak bawang bombay terhadap pemurnian minyak jelantah belum ada peneliti yang melihat aktivitas perubahan minyak jelantah kembali murni dengan menggunakan bawang bombay.

Berdasarkan dalam uraian diatas peneliti tertarik untuk melihat apakah bawang bombay dapat dijadikan sebagai bahan untuk peremajaan minyak jelantah terhadap bilangan peroksida dan asam lemak bebas dilakukan dengan metode Iodometri, serta diharapkan dari penelitian ini didapatkan angka penurunan peroksida dan asam lemak bebas terhadap minyak jelantah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat penurunan signifikan terhadap bilangan peroksida dan asam lemak bebas pada minyak jelantah yang dimaserasi menggunakan bubuk bawang bombay dengan rasio bawang bombay:volume minyak jelantah: 20gr:50ml selama 3 jam, 6 jam dan 9 jam

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk melihat apakah ada pengaruh penambahan bubuk bawang bombay untuk menurunkan kadar bilangan peroksida dan asam lemak bebas terhadap minyak jelantah dalam limbah rumah tangga.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kadar bilangan peroksida pada minyak jelantah sebelum dan sesudah penambahan bubuk bawang bombay.
- b. Mengetahui kadar asam lemak bebas pada minyak jelantah sebelum dan sesudah penambahan bubuk bawang bombay.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi organisasi/Instansi: Sebagai bahan masukan dan kepustakaan dalam bahan bacaan untuk peneliti selanjutnya.
2. Bagi Masyarakat: Sebagai informasi kepada masyarakat tentang manfaat bawang bombay sebagai bahan peremajaan minyak jelantah.
3. Bagi peneliti: Untuk menambah wawasan dan pengetahuan peneliti dalam menerapkan ilmu yang didapatkan selama penelitian.
4. Bagi tempat peneliti: Sebagai bahan masukan dan koreksi untuk ditindak lanjuti sebagai upaya pencapaian hasil ketepatan dan ketelitian.
5. Bagi peneliti lain: Sebagai referensi yang bisa digunakan oleh peneliti lain agar dapat dikembangkan kembali.

E. Keaslian Penelitian

Berdasarkan penelitian dari literatur yang ada, penelitian yang pernah dilakukan tersaji pada table berikut:

Table 1.1 Keaslian Penelitian

Penulisan/Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
H. Haili, dkk. 2021	Pemanfaatan Limbah Kulit Bawang Merah (<i>Allium Cepa L.</i>) Dan Ampas Tebu (<i>Sugarcane Bagasse</i>) Sebagai Adsorben Pemurnian Minyak Jelantah.	Hasil uji terbaik berdasarkan SNI minyak goreng 3741:2013 variasi perbandingan masa adsorben ampas tebu dan kulit bawang merah nyata berpengaruh terhadap semua karakteristik fisikokimia.
Syarifuddin Oko, dkk. 2020	Pemurnian Minyak Jelantah Dengan Metode Adsorpsi Menggunakan Arang Aktif Dari Serbuk Gergaji Kayu Ulin (<i>Eusideroxylon Zwageri</i>).	massa arang aktif 5,5 gram dan waktu adsorpsi 80 menit dengan kadar air sebesar 0,0559% dengan daya serap sebesar 97,91%, kadar FFA sebesar 0,5576% dengan penurunan sebesar 84,15% dan bilangan peroksida sebesar 2,4617 mek/kg

dengan penurunan sebesar 89,15% dan hasil analisa tersebut telah memenuhi standar SNI 01-3741-2013.

Irmawati Syahrir, dkk. 2019 Efektivitas Pemurnian karakteristik kadar abu Minyak Goreng Bekas 8,2547%, kadar air Dengan Adsorben Arang 7,0975%, volatile Matter Aktif Sabut Kelapa Dan 7,5009% dan daya serap Ekstrak Bawang Merah. terhadap iod 836,0238

mg/g sudah memenuhi standar arang aktif menurut SNI No. 06-3730-1995 dengan karakteristik kadar abu 10%, kadar air 15%, volatile matter 25% dan daya serap iod 750 mg/g.

Susanto, dkk. 2020 Penurunan Bilangan bilangan peroksida masih Peroksida Dan Asam melebihi bilangan SNI Lemak Bebas Pada yang disyaratkan yaitu Minyak Jelantah 10 meq O₂/kg dan hasil Menggunakan Serbuk uji analisa asam lemak Mahkota Dewa. bebas pada sampel dengan waktu perendaman dan pengadukan selama 2

hari dan 3 hari
konsentrasi mahkota
dewa 20% b/v sudah
memenuhi SNI, yaitu
1,04% dan 0,91%.

Penelitian diatas menggunakan beberapa bahan alami sebagai media untuk pemurnian minyak jelantah. Penelitian oleh H.Haili, dkk (2021) menggunakan limbah kulit bawang merah (*Allium Cepa L*) dan ampas tebu (*Sugarcane Bagasse*) sebagai adsorben pemurnian minyak jelantah, Syarifuddin Oko, dkk (2020) menggunakan serbuk Arang Aktif Dari Serbuk Gergaji Kayu Ulin (*Eusideroxylon Zwageri*) sebagai adsorben permurnian minyak jelantah dan Irmawati Syahrir, dkk (2019) menggunakan arang aktif sabut kelapa dan ekstrak bawang merah sebagai adsorben pemurnian minyak jelantah, sedangkan peneliti menggunakan bawang bombay (*Allium Cepa*) sebagai adsorben peremajaan minyak jelantah.

Berdasarkan dari uraian yang telah disebutkan diatas, terdapat perbedaan dari penelitian yang tercantum dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu belum adanya penelitian lain yang menggunakan bawang bombay sebagai alternatif pemurnian pada minyak jelantah.

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK