

BAB I. PENDAHULUAN

Minyak goreng merupakan lemak nabati yang telah dimurnikan berupa senyawa gliserida dari berbagai asam lemak dan berbentuk cair pada suhu kamar. Minyak goreng dari tumbuhan biasanya dihasilkan dari tanaman seperti kelapa, biji-bijian, kacang-kacangan, jagung, kedelai, dan kanola. Minyak goreng yang menjadi kebutuhan utama masyarakat berasal dari kelapa sawit sebagai alat pengolah bahan makanan untuk menggoreng sangat penting dan kebutuhannya selalu meningkat (Risti, 2016).

Dalam teknologi makanan minyak memegang peranan penting karena minyak memiliki titik didih yang tinggi (sekitar 200°C), maka dari itu digunakan untuk menggoreng makanan. Bahan makanan yang digoreng akan kehilangan sebagian besar air dalam kandungannya dan menjadi kering, serta memberikan rasa gurih spesifik minyak yang lain dari gurihnya protein dan memberi aroma khas (Putra *et al.*, 2012). Minyak berkualitas baik adalah minyak dengan kandungan asam lemak tak jenuhnya lebih banyak dibandingkan dengan kandungan asam lemak jenuhnya. Minyak goreng seharusnya digunakan maksimal tiga kali dalam penggorengan karena lebih dari itu membuat asam lemak dalam minyak menjadi semakin jenuh (Megawati, 2019).

Namun harga minyak goreng yang terus menerus meningkat, maka dari itu masyarakat menggunakan minyak goreng secara berulang lebih dari tiga kali pemakaian (minyak jelantah) untuk menggoreng terutama oleh pedagang kuliner gorengan. Minyak jelantah merupakan limbah minyak goreng yang dipakai lebih dari tiga kali sudah tidak layak dikonsumsi (Eskundari *et al.*, 2022). Kerusakan minyak sangat berpengaruh pada mutu dan nilai gizi bahan pangan yang digoreng. Kebanyakan masyarakat tidak mengetahui bahwa kualitas minyak goreng yang buruk dapat meningkatkan kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) dalam darah yang dapat menyebabkan penyakit jantung koroner, kardiovaskular, hipertensi dan kanker. Kerusakan pada minyak berhubungan kualitas minyak, maka dari itu penentuan kualitas minyak dapat dilakukan dengan menghitung bilangan penyabunan yang ada pada minyak. Menurut (Standar Nasional Indonesia, 2015) 7431 : 2015 bilangan penyabunan pada minyak dalam satuan milligram minimal bernilai 180-265 mg KOH/g.

Sering kali masyarakat membuang minyak jelantah secara langsung di area pemukiman sekitar, seperti dibuang ke selokan ataupun langsung ke tanah sehingga menimbulkan pencemaran dan akan berdampak pada kerusakan berbagai komponen yang ada di lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Dalam upaya penyehatan lingkungan berkaitan dengan barang bekas pakai ada tiga metode yang dapat dilakukan yaitu *Reduce* (mengurangi), *Reuse* (menggunakan kembali), *Recycle* (pengolahan kembali). Solusi yang dapat dilakukan terkait dengan minyak jelantah adalah menggunakan metode *Recycle*, dengan mengolah kembali minyak jelantah menjadi barang yang tetap memiliki nilai ekonomis seperti sabun (Priani E., 2010).

Pemanfaatan dan pengelolaan minyak jelantah dapat dilakukan dengan pemurnian minyak yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan sabun cair ataupun sabun padat (Safitri, 2021). Sabun merupakan senyawa natrium atau kalium dengan asam lemak dari minyak nabati yang dapat berbentuk padat, lunak atau cair, dan berbusa. Sabun dihasilkan melalui proses saponifikasi, yaitu hidrolisis lemak menjadi asam lemak dan gliserol dalam kondisi basa. Natrium Hidroksida (NaOH) dan Kalium Hidroksida (KOH) dapat membuat kondisi basa pada sabun, jika basa yang digunakan NaOH akan menghasilkan produk reaksi berupa sabun keras (padat) dan basa dari KOH akan menghasilkan produk reaksi berupa sabun cair (Wijana *et al.*, 2010).

Fungsi utama dari sabun adalah sebagai bahan pembersih. Sabun dapat menurunkan tegangan permukaan air, sehingga memungkinkan air membasahi bahan yang dicuci dengan lebih efektif. Mayoritas sabun cuci piring yang ada dipasaran bervariasi dengan buah jeruk nipis dan arang aktif maka dari itu peneliti menambahkan bahan alami dalam pembuatan sabun. Bahan alami yang digunakan adalah buah pepaya (*Carica papaya L*) yang mudah dijumpai pada lingkungan sekitar kita. Pepaya kaya akan kandungan senyawa metabolit sekunder yang memiliki fungsi penting bagi tubuh seperti alkaloid, kapin karikaksantin, violaksantin, papain, saponin, flavonoid dan tannin, pada biji dan daun memiliki efek farmakologis sebagai antibakteri. (Milind, P., 2011). Penelitian yang telah dilakukan oleh (Marelli *et al.*, 2008) buah pepaya memiliki kandungan vitamin C sebesar 70,2 mg/100g berat pepaya dan betakaroten sebesar 20,722 mg/100g berat pepaya yang bermanfaat sebagai antioksidan. Penambahan pepaya saat

membuat sabun pernah dilakukan oleh Allya *et al.*, dengan memanfaatkan biji buah pepaya yang memiliki sifat antibakteri yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri dan juga mengendalikan pertumbuhan bakteri yang bersifat merugikan. Pada penelitian (Gabena *et al.*, 2024) sabun formulasi tambahan buah dibuat untuk sabun wajah karena terdapat enzim papain yang dapat mengangkat sel-sel kulit mati pada permukaan kulit dan juga mengandung keratin yaitu, protein utama pada kulit sehingga mampu mengurangi jerawat serta bekas jerawat serta melembabkan kulit.

Dengan khasiat yang terbukti bahwa buah pepaya dapat melembabkan kulit, maka penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sabun cuci piring alami berbentuk cair dengan memanfaatkan minyak bekas pakai (minyak jelantah) yang ditambahkan bahan alami buah pepaya (*Carica papaya* L). Dalam penelitian ini, minyak yang digunakan adalah minyak bekas yang telah digunakan sebanyak 2 kali pemakaian, 3 kali pemakaian dan 4 kali pemakaian. Penambahan buah pepaya dapat meningkatkan kemampuan kelembapan dari sabun sehingga mengurangi tingkat iritasi pada kulit. Buah pepaya yang dikombinasikan dengan sabun menghasilkan sabun dengan warna orange alami dan diharapkan dapat melembabkan kulit setelah mencuci dengan sabun tersebut.

Hipotesa yang diuji pada penelitian ini adalah:

- 1) Minyak jelantah bekas pemakaian 2 kali, 3 kali dan 4 kali berbeda kualitas sabunya;
- 2) Kadar kesukaan panelis terhadap sabun dari minyak bekas pemakaian 2 kali, 3 kali dan 4 kali tidak sama.