BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebersihan tangan sangat penting untuk mencegah penyebaran penyakit, baik di lingkungan rumah tangga maupun fasilitas kesehatan. Mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir adalah cara paling efektif untuk menghilangkan kuman dan bakteri (Cordita, 2019). Salah satu produk yang bisa dibuat yaitu handwash. *Handwash* merupakan bahan yang mengandung sabun maupun detergen lain, yang digunakan dengan tujuan untuk membersihkan dan menghilangkan kotoran maupun mikroorganisme. Dengan menggunakan air mengalir saja tidak efektif dalam membersihkan kulit, karena air tidak dapat menghilangkan minyak dan lemak (Olii, 2014). Dalam formula pencuci tangan, salah satu bahan yang berperan penting adalah surfaktan.

Surfaktan berfungsi sebagai deterjen, bahan pembasah, dan bahan pembusa. Surfaktan yang umum digunakan adalah *Sodium Lauryl Sulfat* (SLS). Untuk meningkatkan kinerja surfaktan perlu ditambahkan dengan *Natrium tripolyphosphate* (Na TPP) sebagai *builder*. *Natrium tripolyphosphate* mempunyai kemampuan untuk menurunkan tegangan permukaan air sehingga meningkatkan kemampuan pembersih produk handwash. *Natrium tripolyphosphate* merupakan komponen kedua yang paling penting dalam detergen setelah surfaktan, karena kemampuannya untuk mengurangi kesadahan air. Hal ini memungkinkan sabun berfungsi secara optimal (Nugroho *et al.*,

2009). *Builder* dalam pembuatan sabun memiliki peranan krusial dalam meningkatkan kemampuan pembersih dengan meningkatkan dengan mengikat partikel logam yang dapat menyebabkan kesadahan air. Hal ini mencegah terbentuknya endapan yang dapat mengurangi kemampuan sabun dalam mengemulsi serta mengangkat kotoran berminyak. Tanpa adanya *Builder*, daya angkat kotoran sabun dapat menurun dan busa yang dihasilkan menjadi tidak stabil. Akibatnya, proses pembersihan akan menjadi kurang efektif, terutama di air yang keras (Lestari *et al.*, 2020). Variasi komposisi *Natrium tripolyphosphate*, dapat mempengaruhi pH dan tegangan permukaan pada detergen bentonit secara signifikan. Namun, sifat organoleptik, tinggi dan stabilitas busa tidak terpengaruh secara signifikan (Rohim, 2019).

Pada pembuatan sabun, formulasi yang tepat diperlukan untuk menghasilkan sabun yang memenuhi standar. Sebagai salah satu contoh zat aktif yang digunakan yaitu ampas teh. Ampas teh mengandung banyak polifenol, asam amino, protein, vitamin, pigmen, selulosa, tanin, dan elemen mikro. Kandungan polifenol yang terdapat dalam ampas teh dapat mencegah pembentukan lemak yang berasal dari asam lemak, sehingga tidak ada minyak berlebih (Faizah & Syifa, 2025). Kandungan senyawa aktif ampas teh hitam ditambahkan kedalam sediaan sabun diharapkan mampu meningkatkan kualitas sabun dan menangkal *Reaktif Oxygen Spesies* (ROS), yang merusak sel kulit (Muhammad, 2021).

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ada pengaruh variasi konsentrasi Na.TPP terhadap sifat fisik sediaan *handwash*?
2. Konsentrasi Na. TPP manakah yang menghasilkan sifat fisik terbaik pada *handwash* dari ekstrak ampas teh hitam?

1.3 Batasan Masalah

1. Ampas teh hitam yang digunakan didapat dari limbah rumah tangga di daerah Tegal.
2. Metode ekstraksi yang digunakan yaitu dengan metode maserasi dengan menggunakan pelarut aquadest.
3. *Natrium Tripolyphosphate* yang digunakan didapat dari laboratorium Politeknik Harapan Bersama Tegal.
4. Variasi konsentrasi yang digunakan yaitu, 2%, 6%, dan 10%.
5. Objek penelitiannya yaitu *handwash*. Dan Uji sifat fisik meliputi uji organoleptis (seperti bau, tekstur, dan warna), uji pH, uji homogenitas, uji tinggi busa, uji Viskositas (viskometer *brookfield*), serta uji bobot jenis sediaan *handwash* dari ampas teh hitam (*black tea*).

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui ada tidaknya pengaruh konsentrasi Na. TPP terhadap sifat fisik *handwash*.
2. Mengidentifikasi konsentrasi Na. TPP yang optimal untuk menghasilkan *handwash* yang mempunyai sifat fisik yang paling baik.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat teoritis

1. Pada penelitian ini dapat menambah referensi ilmiah terkait dengan penggunaan bahan alamiah seperti ampas teh sebagai bahan aktif dan peran *Natrium tripolyphosphate* sebagai bahan tambahan.
2. Pada penelitian ini dapat memberikan pemahaman lebih mendalam mengenai mekanisme bagaimana *Natrium tripolyphosphate* dapat mempengaruhi sifat fisik sediaan, seperti viskositas, pH, kemampuan berbusa pada sediaan *handwash*.
3. Pada penelitian ini dapat menjadi dasar dalam pengembangan formulasi baru produk pembersih dengan menggunakan bahan alamiah.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Pada penelitian ini dapat digunakan untuk mengembangkan produk *handwash* yang efektif dan ramah lingkungan, dengan memanfaatkan bahan alami seperti ampas teh.

1.6 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitaian

Pembeda	Rohim, Taufikur, 2019	M.I. Nasution, 2021	Ilmaknun, Lulu, 2024.
Judul Penelitian	Pengaruh Komposisi <i>Sodium Tripolyphosphate</i> (STTP) Terhadap Fisikokimia Bentonit	Variasi <i>Builder</i> Sifat Detergen Sebagai	Pengaruh Konsentrasi <i>Natrium Tripolyphosphate</i> (Na.TPP) Terhadap sifat Fisik Sediaan <i>Handwash</i> Dari Ekstrak Ampas Teh Hitam (<i>Black tea</i>)
		Pengaruh Penambahan Ampas Teh Hitam (<i>Camellia sinensis</i>) Pada Pembuatan Sabun Padat	

	Penghilang Najis <i>Mughalladzah</i>		
Sampel atau Subjek Penelitian	Detergen <i>Bentonit</i> yang dibuat dengan variasi komposisi STTP 1%, 3%, dan 5% (b/b).	Ampas teh hitam 0%, 1,5%, 3%, dan 4,5%.	Variasi konsentrasi <i>Natrium Tripolyphosphate</i> 2%, 6%, dan 10%.
Metode atau Analisis Data	Analisis variasi satu arah terhadap sifat fisikokimia serta uji Tukey HSD dengan menggunakan <i>Statistical Product and Service Solutions</i> (SPSS)	Rancangan Acak Lengkap (RAL), uji organoleptik, uji busa, kadar air, uji stabilitas busa, dan uji pH	Evaluasi sediaan meliputi Uji Organoleptis, pH, Homogenitas, Viskositas, Tinggi busa, dan Bobot jenis.
Hasil	Variasi komposisi STTP berpengaruh signifikan terhadap nilai pH dan tegangan permukaan, tetapi tidak berpengaruh signifikan terhadap tinggi dan stabilitas busa.	Penambahan ampas teh hitam dengan konsentrasi 3% merupakan produk terbaik dengan hasil uji organoleptik rata-rata aroma 3,44, warna 3,52, busa 4,08, kekerasan 3,88, pH 10,3, rta tanpa menimbulkan iritasi.	Formulasi 3 (10% Na.TPP) adalah formula terbaik karena memenuhi standar viskositas dan obot jenis, memiliki stabilitas fisik baik, serta homogen, sehingga layak untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai produk handwash yang berkualitas.