

# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pewarna yg didapat dari alam bisa digunakan sebagai alternatif pewarna kain, karena pewarna sintetis dapat mencemari lingkungan dan diduga dapat menimbulkan penyakit bagi konsumen. Meskipun pewarna sintetis banyak dipakai karena lebih murah, masuk akal, dan memiliki hasil pewarnaan yang lebih kuat dan seragam, kekurangan dari zat warna sintetis adalah sifat karsinogenik dan beracunnya. Pewarna sintetis yang digunakan berulang dengan jangka waktu lama dapat memengaruhi kesehatan. Pewarna sintetis mengandung banyak senyawa kimia yang tidak aman yang mengakibatkan tercemarnya lingkungan sehingga akan menimbulkan banyak beragam penyakit. Lebih jauh, industri kain menghasilkan lebih banyak limbah yang dibuang ke sungai dan saluran air yang mencemari air dan karenanya berdampak buruk pada lingkungan beserta manusia, hewan, dan tumbuhan. Pemakaian zat warna dalam jumlah yg banyak mengakibatkan zat warna alami dari komponen alami sebagai Solusi yang jauh lebih aman karena tidak beracun, dapat terurai secara hayati, dan ramah lingkungan<sup>5</sup>.

Pewarna dari alam didapat dari baguan tertentu, misalnya warna ungu dari ubi jalar ungu atau manggis, warna hijau dari pandan, zat warna kuning dari kunyit, dan sebagainya. Pewarna alami memiliki warna yang indah dan khas sehingga sulit ditiru dengan pewarna sintetis, sehingga banyak digemari.

Ubi ungu mempunyai zat warna yaitu antosianin yang memberikan warna ungu. Salah satu bahan pewarna yang berkontribusi terhadap warna merah makanan adalah antosianin yang sering digunakan sebagai zat warna alami dan sebagai pengganti pewarna sintetis yang lebih sehat. Cairan sel yang larut dalam air termasuk antosianin. Meskipun ubi jalar ungu mengandung sejumlah besar senyawa antosianin, pemrosesan yang salah, seperti menggunakan panas, dapat menurunkan konsentrasi antosianin. Banyak nutrisi, terutama yang labil, hilang saat makanan dipanaskan. Lebih jauh, stabilitas antosianin dipengaruhi oleh pH, suhu, cahaya, oksigen<sup>9</sup>.

Kain katun terbuat dari serat kapas yang mengandung selulosa, protein, lemak, lilin, peptin, dan gula. Secara umum, kandungan utama dalam serat kapas adalah selulosa. Selulosa ini memberikan sifat pada kain katun yang mudah menyerap keringat, ringan, dan nyaman dikenakan. Oleh karena itu, kain katun sering dipilih untuk diwarnai dengan pewarna alami karena sifatnya yang menyerap warna dengan baik dan memberikan warna yang tahan lama<sup>13</sup>. Kitosan yang dapat meningkatkan

kekuatan kain katun biodegradable yang dihasilkan dan meningkatkan fleksibilitas untuk memberikan permukaan yang lebih halus. dan warnanya rata dengan kekutan zat warna yang stabil tanpa pemudaran zat warna merupakan salah satu bahan yang dapat mengatasi kelemahan kain katun tersebut dengan penambahan zat yang tahan lama untuk meningkatkan nilai fisik dan fungsional kain biodegradable ini. Zat pengikat atau fiksatif harus ditambahkan pada pewarna alami karena zat ini sangat rentan terhadap degradasi dan kurang permanen, sehingga warna akhir menjadi lebih kuat dan tahan pudar. Zat pengikat ini sering disebut sebagai biomordan. Untuk tujuan menciptakan warna yang stabil, biomordan selalu sama dengan pewarna alami; namun, proses mordan ini terkadang menyebabkan kain berubah warna.

