

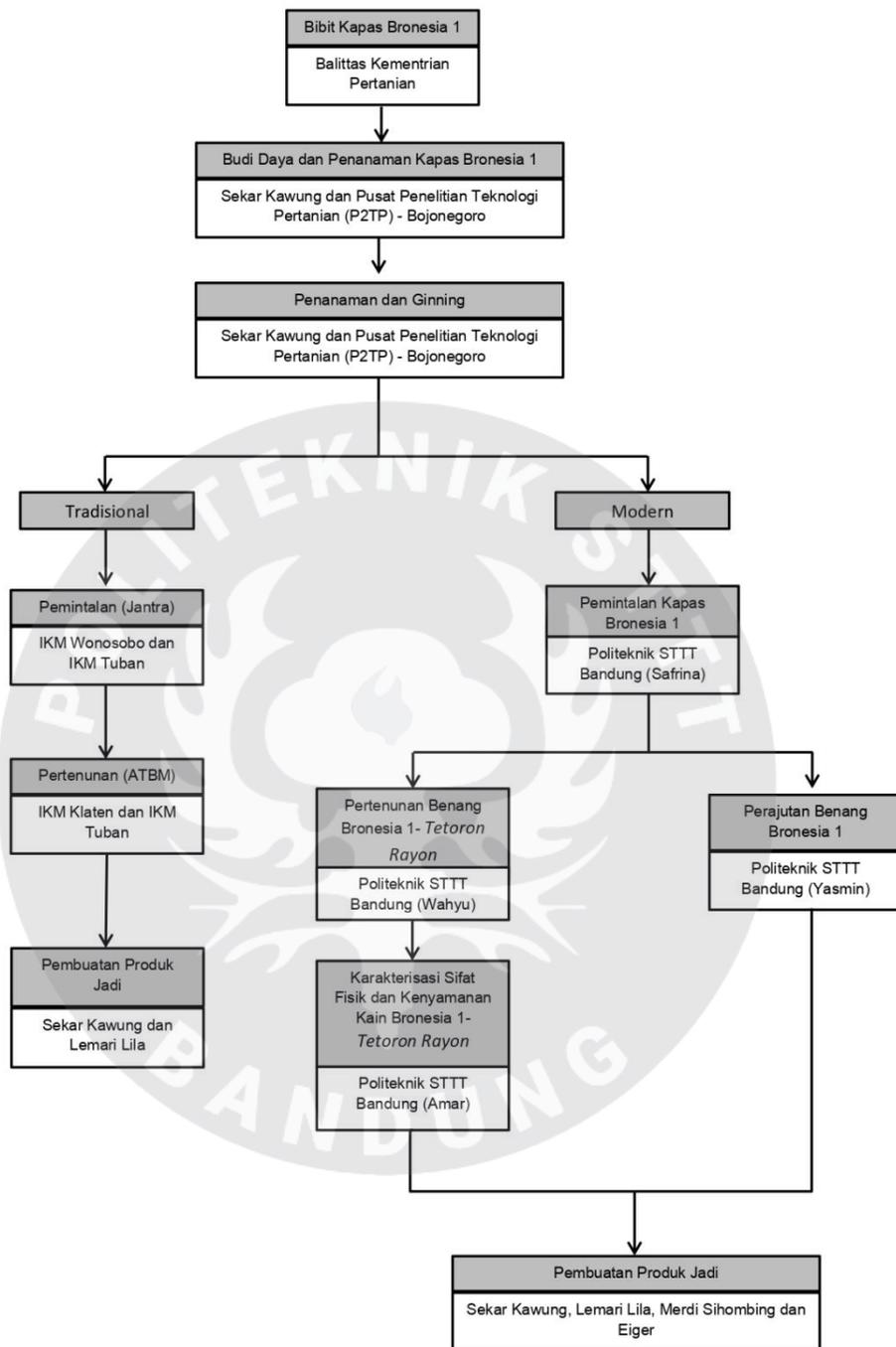
BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Tekstil dan produk tekstil (TPT) memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perekonomian nasional, industri TPT harus menjadi salah satu sektor strategis yang diprioritaskan pembangunannya. Kebutuhan bahan baku kapas terus meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi, mendorong pertumbuhan industri TPT dalam negeri (Hidayat, 2019). Serat kapas (*Gossypium* sp.) digunakan dalam bidang kesehatan dan kecantikan serta sebagai bahan baku untuk tekstil dan produk tekstil. Selain kapas putih, serat kapas berwarna juga dapat digunakan dalam industri tekstil salah satunya kapas berwarna coklat. Kandungan tanin dan senyawa fenolik pada vakuola lumen serat menyebabkan serat kapas berwarna coklat dan kemerahan (Chaudhry, 2003) .

Pada tahun 2018, Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Balittas) melepas tiga jenis kapas coklat salah satunya Bronesia 1 lalu Sekar Kawung dan Pusat Penelitian Teknologi Pertanian (P2TP) Bojonegoro menanam, memanen, dan mengginning tiga jenis kapas coklat, salah satunya Bronesia 1 pada tahun 2018. Menurut informasi dari Ibu Chandra Kirana yang merupakan seorang *Entrepreneur* proses tradisional pemintalan dilakukan oleh IKM Wonosobo dan IKM Tuban serta pertenunan (ATBM) dilakukan IKM Klaten dan IKM Tuban. Proses *modern* pemintalan benang sebelumnya diproses pada tahun 2023 oleh Safrina (Yani, 2023) mahasiswa Politeknik STTT Bandung, selanjutnya proses pembuatan kain rajut dilakukan pada tahun 2023 oleh Yasmin (Putri, 2023) mahasiswa Politeknik STTT Bandung dan proses pembuatan kain tenun dilakukan pada tahun 2023 oleh Wahyu mahasiswa Politeknik STTT Bandung (Wahyu, 2023). Penelitian ini dilakukan untuk mengkarakterisasi sifat kenyamanan 3 variasi anyaman dan 3 variasi tetal pakan kain tenun berbahan benang Bronesia 1-*Tetoron Rayon* Ne1 20 yang nantinya diaplikasikan menjadi bahan baku kemeja.

Adapun bagan proses pengembangan kapas coklat hingga menjadi produk jadi dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 1. 1 Alur proses pengembangan Kapas Coklat menjadi produk jadi

Menurut KBBI, pakaian adalah barang yang dipakai (baju, celana dan sebagainya). Pakaian tidak hanya sekedar untuk menutupi badan namun juga penggunaanya perlu merasa nyaman saat menggunakannya. Kemeja merupakan

salah satu bagian dari pakaian yang pembuatannya dilakukan dengan menggunakan kain tenun.

Pada umumnya bahan yang dibuat untuk dijadikan kemeja adalah katun (kapas putih), poliester, rayon dan sebagainya karena telah beredar luas di masyarakat. Kain tenun berbahan dasar kapas coklat (Bronesia 1) – *Tetoron Rayon* sudah dibuat pada tahun 2023 dan sudah dikarakterisasi secara sifat fisik namun belum sampai dibuat menjadi kemeja karena masih ada beberapa aspek yang harus dilihat.

Ada beberapa aspek yang penting terhadap kain kemeja yaitu kekuatan tarik, mulur kain dan kekuatan sobek kain untuk mengetahui sifat fisik dan sifat mekanik dari anyaman kain yang dihasilkan, namun ada aspek yang tidak kalah penting yaitu kenyamanan terhadap kain, karena pakaian yang nyaman akan membuat penggunanya merasa percaya diri dan mempengaruhi psikologis penggunanya dan secara umum kenyamanan kain memiliki empat faktor penilaian kenyamanan yaitu kenyamanan psikologis, kenyamanan ergonomis, kenyamanan sensorik, dan kenyamanan *thermophysiological* (Karlina Somantri, 2022).

Penelitian ini berfokus pada karakterisasi sifat fisik dan kenyamanan pada tiga variasi anyaman dasar (*polos, twill & broken twill*) serta variasi tiga jenis tetal pakan masing-masing anyaman yaitu 40 *pick*/inci, 50 *pick*/inci, dan 60 *pick*/inci pada kain tenun berbahan benang kapas Bronesia 1 – *Tetoron Rayon* Ne1 20. Kain tenun tersebut akan dikarakterisasi menggunakan Mesin *Moisture Management Tester* (MMT), *Fabric Touch Tester* (FTT), *Air Permeability Tester* dan *Stiffness Tester* lalu dibandingkan dengan sampel kain tenun *brand X*.

Karena tujuan akhir dari penelitian ini adalah untuk menggali potensi kapas Bronesia 1 – *Tetoron Rayon* sebagai salah satu bahan Kemeja *brand X*, maka perlu mengkarakterisasi sifat kenyamanan dari beberapa variasi kain tenun tersebut, oleh karena itu penulis melakukan penelitian dengan judul :

**“STUDI VARIASI ANYAMAN DAN TETAL PAKAN PADA KAIN TENUN
BERBAHAN BENANG KAPAS BRONESIA 1-TETORON RAYON Ne₁ 20
TERHADAP SIFAT FISIK DAN KENYAMANAN ”**

1.2 Identifikasi Masalah

1. Apakah terdapat perbedaan karakteristik sifat kenyamanan dari beberapa variasi anyaman dan tetal pakan pada kain tenun berbahan benang kapas Bronesia 1 – *Tetoron Rayon Ne1 20* ?
2. Variasi kain tenun manakah yang paling memungkinkan untuk digunakan sebagai bahan baku kemeja.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui variasi kain tenun mana yang paling nyaman atau mendekati dengan karakter kain *brand X*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan variasi kain tenun mana yang paling memungkinkan untuk digunakan sebagai bahan baku kemeja.

1.4 Kerangka Pemikiran

Menurut (Karlina Somantri, 2022) Ketika seseorang memakai pakaian, tingkat kenyamanan mereka sangat berpengaruh pada bagaimana mereka bertindak selama kegiatan. Pakaian yang nyaman dapat membuat seseorang lebih fokus dan produktif. Kenyamanan adalah hal utama yang dibutuhkan orang dalam memakai pakaian, terutama bila pakaian tersebut dipakai dalam waktu yang relatif panjang, misalnya kekantor, kekampus, bepergian, dsb. Kenyamanan kain secara umum ditentukan oleh kemampuan kain tersebut menyerap keringat pemakai, kelembutan kain tersebut ketika bersentuhan dengan kulit sipemakai, kemampuan kain tersebut untuk dilalui oleh udara, serta tidak terdapat muatan listrik yang mengganggu kulit tubuh pemakainya. Kenyamanan dalam hal ini lebih memenuhi kebutuhan kesehatan, yaitu berfungsi mempertahankan diri dari berbagai tantangan alam misalnya dari panas, hujan, sengatan matahari dan sebagainya. Salah satu yang dapat dijadikan alat untuk melindungi badan, yaitu apabila bahan, model, warna dan sesuai dengan iklim dan cuaca, kondisi lingkungan dimana busana itu dipergunakan (Riyanto, Teori Busana, 2003).

Wahyu (Wahyu, 2023) , mahasiswa Politeknik STTT Bandung, sebelumnya membuat kain dengan bahan benang kapas coklat (Bronesia 1) dengan menggunakan *Tetoron Rayon* sebagai benang lusinya. Ada beberapa jenis anyaman sederhana yang dibuat yaitu : anyaman *plain*, *twill* dan *broken twill* dengan tetal pakan dari masing-masing anyamannya ialah 40 *pick*/inci, 50 *pick*/inci, dan 60 *pick*/inci.

Kain katun memiliki sifat-sifat menguntungkan adalah sifat yang kuat dalam keadaan basah bertambah 25%, dapat menyerap air (*higroskopis*), tahan panas setrika tinggi, dan tahan obat-obat kelantang (Ernawati, 2008). Menurut Goet Poespo (Poespo, 2005), kain katun memiliki sifat kuat (bahkan ketika basah masih menyerap), menarik panas tubuh, kusut, susut atau mengerut (kecuali ditangani dengan baik), rusak oleh matahari, keringat dan lapuk.

Berdasarkan uraian di atas, maka diperoleh hipotesis bahwa kain dengan material kapas coklat (Bronesia 1) dicampur dengan *Tetoron-Rayon* bisa memiliki karakterisasi sifat kenyamanan yang baik untuk penggunaannya jika kain tersebut dibuat untuk dijadikan pakaian berupa kemeja.

1.5 Batasan masalah

1. Menggunakan Kain Tenun yang sudah ada berbahan benang Bronesia 1 – *Tetoron Rayon* Ne1 20 yang dibuat oleh Wahyu dengan NPM (19410094) angkatan 2019 mahasiswa Politeknik STTT Bandung dengan spesifikasi :
 - Menggunakan kain tenun dengan tiga variasi anyaman yaitu: anyaman *plain*, anyaman *twill*, dan anyaman *broken twill*.
 - Memiliki tiga variasi tetal pakan dari masing-masing anyaman yaitu: 40 *pick*/inci, 50 *pick*/inci, dan 60 *pick*/inci.
 - Menggunakan Mesin Tenun *Rapier* (Picanol GT-Max) di Laboratorium Pertenunan Politeknik STTT Bandung.
 - Benang lusi berbahan *Tetoron Rayon* dengan Ne₁ 20 dan tetal lusi 100 helai/inci.
2. Melakukan pengujian di Mesin *Moisture Management Tester* (MMT), *Fabric Touch Tester* (FTT), *Air Permeability Tester* dan *Stiffness Tester*.
3. *Brand X* memiliki spesifikasi : Material 100% *Cotton* dengan anyaman Polos dengan Tetal Pakan 68 helai/inch dan Tetal Lusi 125 helai/inch.
4. Membandingkan hasil karakterisasi kain Bronesia 1 – *Tetoron Rayon* dengan sampel kain *brand X*.
5. Kain ini akan digunakan di suhu tropis seperti Indonesia dengan rentang suhu lingkungan 20-30 derajat celcius.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian dilakukan untuk mempermudah selama proses penelitian agar sesuai rencana yang telah ditetapkan. Penelitian ini dilakukan dengan

metode eksperimental. Proses yang digunakan pada penelitian ini antara lain:

1. Studi literatur

Studi literatur yang dilakukan yaitu: membaca sejumlah buku, jurnal penelitian yang berkaitan, maupun artikel ilmiah yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

2. Persiapan alat dan Persiapan bahan

Persiapan alat dan bahan yang digunakan untuk pengujian kain seperti sampel kain tenun, mesin *Moisture Management Tester* (MMT), *Fabric Touch Tester* (FTT), *Air Permeability Tester* dan *Stiffness Tester*.

3. Pengujian

Pengujian dilakukan untuk mengetahui karakterisasi sifat fisik dan kenyamanan pada kain tenun tersebut.

4. Pengolahan data

Rangkaian pengolahan data untuk menghasilkan data dari penelitian yang telah diuji.

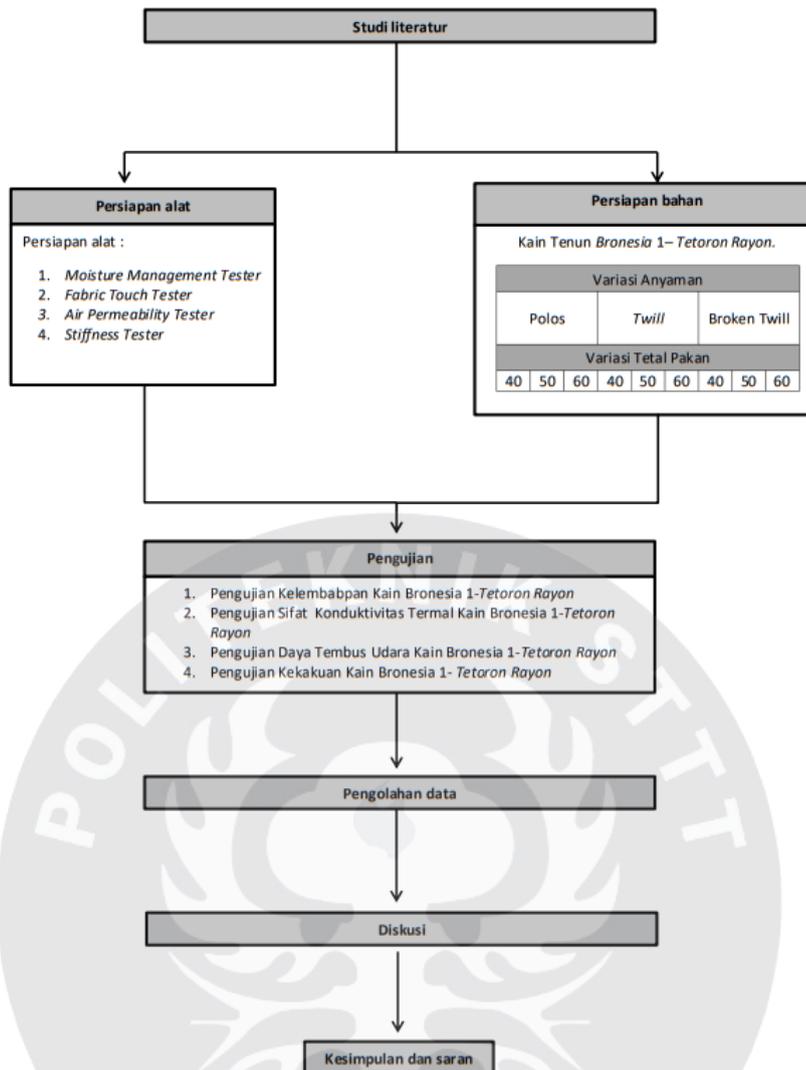
5. Diskusi

Mendiskusikan pembahasan mengenai hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan.

6. Kesimpulan dan saran

Menyimpulkan hasil penelitian serta memberikan saran dari hasil penelitian yang dilakukan.

Berikut alur proses metode penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada alur proses di bawah ini.



Gambar 1. 2 Alur proses penelitian

1.7 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Evaluasi Fisika Tekstil dan Laboratorium Kenyamanan dan Tekstil Cerdas Politeknik STTT Bandung Jalan Jakarta No.31, Kebonwaru, Kec. Batununggal, Kota Bandung, Jawa Barat 40272.