

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan Negara kepulauan terbesar di dunia, yaitu dengan adanya 17.504 pulau yang tersebar di wilayah Negara Indonesia ini. Menurut data yang diambil dari buku yang berjudul “Buku Informasi Statistik” terbitan tahun 2017 oleh Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, luas yang dimiliki oleh Negara Indonesia sendiri yaitu sekitar 1.913.578,68 km². Pada tahun 2018 populasi manusia yang berada di Indonesia hampir 270.054.853 jiwa, yang menjadikan Negara Indonesia sebagai negara nomor 4 kategori penduduk tertinggi di dunia.

Indonesia terletak diantara 2 benua dan 2 samudera, yaitu Benua Asia dan Benua Australia, serta Samudera Hindia dan Samudera Pasifik. Selain itu Negara Indonesia juga dilewati oleh garis khatulistiwa, dimana garis khatulistiwa tersebut merupakan garis tengah bumi yang membagi bumi menjadi dua bagian, yaitu belahan bumi utara dan belahan bumi selatan. Berdasarkan hal tersebut, menjadikan wilayah Indonesia menjadi daerah yang memiliki iklim tropis.

Dengan memiliki iklim tropis tersebut, membuat Indonesia menjadi negara yang memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah, dan sebagai negara dengan keanekaragaman hayati tertinggi di dunia. Pada tahun 2011, dari 2 juta tumbuhan yang sudah di identifikasi, 60 % -nya terdapat di Indonesia. Hal

tersebut menjadikan Indonesia sebagai negara yang sangat potensial dalam penyediaan dan pengolahan bahan alam, terutama dalam bidang industri, khususnya dalam industri *fashion*.

Selain dipengaruhi oleh kondisi geografis Indonesia sendiri, penyediaan dan pengolahan bahan alam dalam dunia *fashion* juga dipengaruhi oleh faktor pembentukan pasar tunggal atau MEA (Masyarakat Ekonomi ASEAN). Dengan adanya MEA ini, memungkinkan pelaku industri dalam bidang *fashion* dapat menjual barang- barang dan jasanya dengan mudah ke seluruh wilayah Asia Tenggara. Dengan kondisi tersebut pelaku usaha industri di bidang *fashion* di Indonesia sendiri harus mampu menghadapi persaingan bisnis yang ada dengan pelaku bisnis dari Negara- Negara ASEAN yang lainnya.

Banyak bidang yang terkait dan berdampak positif dengan adanya MEA ini, seperti dalam dunia industri sendiri yaitu bidang *fashion* khususnya produksi kerajinan alam. Dalam produksi kerajinan alam sendiri, sangatlah banyak peminatnya dari masyarakat luar negeri. Contohnya yaitu dalam industri kerajinan bahan alam dari tanaman agel, dengan nama latin *Corypha utan*. Hasil kerajinan dari bahan alam dari serat daun agel sendiri berupa produk- produk kerajinan seperti: tas, topi, dompet, dan sebagainya.

Kerajinan dari serat daun agel banyak di produksi di daerah Mentobayan, Desa Salamrejo, Kecamatan Sentolo, Kabupaten Kulon Progo. Di daerah Salamrejo tersebut, tempat produksinya berupa rumah industri atau yang biasa disebut dengan *home industry*. Keunggulan dari tanaman agel sendiri menurut para pengrajin serat daun agel di daerah Salamrejo dibandingkan tanaman-

tanaman lainnya untuk bahan kerajinan yaitu daun agel memiliki sifat yang mudah dibentuk, lebih lentur serta tekstur dari permukaan serat daun agel lebih halus dibandingkan dengan serat alam untuk kerajinan lainnya sehingga lebih banyak dimanfaatkan untuk dibuat kerajinan.

Pada awal mulanya, para pengrajin dalam proses pewarnaan serat daun agel, mereka mencoba menggunakan zat warna dari alam. Namun, setelah mereka mencoba berbagai jenis zat warna alam, mereka merasa kurang puas akan hasil yang mereka dapatkan dalam proses pewarnaan menggunakan berbagai zat warna alam tersebut. Proses yang dibutuhkan untuk pewarnaan menggunakan zat warna alam tergolong rumit, dan hasil warna yang di dapatkan dalam serat daun agel sendiri kurang bagus, dan kurang terlihat. Hal tersebut dikarenakan serat daun agel memiliki permukaan serat yang licin dan susah untuk menyerap zat warna alam tersebut, sehingga warna yang didapatkan pada serat daun agel tersebut kurang bagus. Selain hal tersebut, dalam pembuatan zat warna alam sendiri, juga membutuhkan biaya yang cukup banyak, karena bahan- bahannya berasal dari bahan alam. Dengan berbagai kendala tersebut, para pengrajin beralih menggunakan zat warna sintetis, berupa zat warna naptol yang khusus digunakan untuk serat alam, sehingga memberikan hasil pewarnaan pada serat daun agel yang memuaskan bagi para pengrajin, selain harganya yang lebih terjangkau, zat warna sintetis memiliki beberapa keunggulan, antara lain: mudah diperoleh dipasar, ketersediaan warna yang terjamin, jenis warna yang beragam dan praktis serta lebih mudah digunakan (Suarsa dkk, 2011). Disamping itu, pewarna sintetis lebih stabil, lebih tahan terhadap berbagai

kondisi lingkungan, daya mewarnainya lebih kuat dan memiliki rentang warna yang lebih luas serta tidak mudah luntur dan berwarna cerah (Kant, 2012).

Dengan berjalannya waktu, zat warna alam yang awalnya digunakan oleh para pengrajin, mulai ditinggalkan dan lebih memilih menggunakan zat warna sintetis. Namun seperti yang diketahui, selain mempunyai berbagai kelebihan-kelebihan yang ada, tentu zat warna sintetis juga memiliki kekurangan, yaitu salah satunya, zat warna sintetis tidaklah ramah terhadap lingkungan dan dapat berbahaya bagi kesehatan makhluk hidup di sekitarnya, apalagi jika pembuangan sisa zat warna sintetis setelah digunakan untuk proses pewarnaan tersebut tidak diolah dengan baik sebelum dibuang di lingkungan sekitar tempat produksi kerajinan serat alam tersebut, tentu akan sangat berbahaya bagi masyarakat disekitarnya, karena seperti diketahui, bahwa zat warna sintetis untuk pewarnaan serat daun agel sendiri biasanya mengandung senyawa- senyawa *non biodegradable* atau sulit terurai dan berbahaya, seperti logam- logam berat, yaitu: Cu, Ni, Cr, Hg, dan Co, senyawa aromatic, gugus azo, khlor, dan lain- lain, sehingga berbahaya bagi lingkungan sekitar.

Bercampurnya material- material yang terkandung dalam zat warna sintetis tersebut dengan lingkungan sekitar, apabila tidak ditangani dengan benar, maka tentu akan menimbulkan berbagai dampak sendiri. Contohnya seperti air di lingkungan sekitar yang tercemari menjadi keruh, berbau tidak sedap, serta mengurangi daya sinar matahari untuk menembus ke bagian bawah permukaan air tersebut, di samping itu, ketika limbah dibiarkan mengalir akan menyumbat pori- pori tanah yang berakibat pada hilangnya produktivitas tanah, tekstur

tanah yang berakibat pada hilangnya produktivitas tanah, tekstur tanah mengeras dan mencegah penetrasi akar tumbuhan (Kant, 2012).

Melihat kondisi yang ada tersebut, bahwa zat warna sintetis dapat merusak lingkungan serta dengan kondisi Indonesia yang memiliki kekayaan akan floranya, maka dapat diambil alternatif bahwa para para pengrajin serat alam tersebut kembali menggunakan bahan- bahan alam (*back to nature*) untuk digunakan sebagai zat warna untuk pewarnaan pada serat alam tersebut. Zat warna alam selain aman dan ramah lingkungan juga lebih disukai oleh konsumen karena mempunyai warna yang indah dan khas sehingga sulit ditiru oleh zat warna sintetis. Zat warna alam juga merupakan pewarna yang tidak bersifat toksik, *renewable* (dapat diperbaharui), serta mudah tergradasi dengan lingkungan sekitar. Kwartiningsih, dkk (2009), menjelaskan bahwa sebagian besar bahan yang digunakan untuk zat warna alami diambil dari bagian tumbuh- tumbuhan dan merupakan pewarna yang mudah tergradasi. Bagian tanaman yang dapat digunakan sebagai zat warna alam sendiri yaitu, daun, kayu, kulit kayu, buah, kulit buah, bunga, akar, kulit akar, biji, kulit biji, ubi, dan getahnya. Zat warna alam sendiri diperoleh dari proses perebusan atau ekstraksi bagian tanaman yang mengandung pigmen warna. Beberapa pigmen alam yang dapat menghasilkan warna yaitu tannin, karotenoid, antosianin, kurkumin, dan klorofil.

Dengan berbagai kekurangan dan kelebihan dari zat warna alam yang ada, tentunya ada suatu ketertarikan tersendiri untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang tumbuhan untuk dijadikan zat warna alam untuk serat daun agel

dengan teknik dan cara pewarnaan yang tepat untuk menghasilkan warna yang diinginkan. Salah satunya yaitu zat warna alam yang diperoleh dari ampas kunyit yang telah diproses untuk pembuatan jamu. Pemilihan ampas kunyit tersebut yaitu mengacu pada berbagai hal, salah satunya karena menurut para pengrajin kerajinan serat daun agel tersebut tidak menggunakan zat warna alam karena mahal harganya, lalu apabila zat warna alam tersebut berasal dari ampas tentunya dapat menghemat proses produksi, serta dapat memanfaatkan ampas dari kunyit itu sendiri.

Kunyit atau yang biasa orang Jawa Tengah menyebut kunir merupakan salah satu tanaman yang termasuk suku temu- temuan (*Zingiberaceae*). Kunyit yang memiliki nama latin *Curcuma Domestica* Val mudah didapatkan, karena kunyit sendiri dapat dengan mudah ditanam di pekarangan, kebun, maupun di sekitar hutan jati. Kunyit memiliki banyak manfaat, seperti untuk menghilangkan bau anyir pada masakan, menambah sedap aroma masakan, untuk pewarna alam pada masakan, serta untuk dunia kesehatan sebagai jamu-jamuan. Untuk dunia industry kunyit biasanya digunakan untuk pewarna. Untuk dunia kesehatan, kunyit lebih mempunyai khasiat yang sangat bermanfaat, kandungan utama kunyit yaitu kurkumin dan minyak atsiri, dua kandungan tersebut sangatlah mempunyai banyak manfaat, mulai dari yang berkaitan dengan ginjal, flu atau demam pada ibu hamil, hepatitis, gangguan pencernaan, anti kolesterol, HIV, menghambat perkembangan sel tumor payudara, diabetes mellitus, tifus, usus buntu, disentri, keputihan, haid tidak

lancar, amandel, memperlancar ASI, sampai dengan menghambat proliferasi sel tumor pada usus besar (W. P. Winarto, 2004).

Dengan berbagai manfaat kunyit tersebut, tentunya para ahli dalam bidang kesehatan sangatlah tertarik dengan kunyit, baik pada dunia pengobatan yang sudah maju, maupun yang masih tradisional. Di perusahaan jamu dan obat-obatan, kunyit dijadikan sebagai salah satu bahan untuk pembuatan obat ramuan. Pada industri minuman kunyit juga sudah diproses menjadi minuman-minuman kemasan seperti kunyit asam yang memiliki khasiat mengurangi rasa sakit ketika haid. Dalam pengobatan tradisional, kunyit pun banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pembuatan obat-obat atau yang biasa disebut dengan jamu. Dalam pembuatan berbagai obat tersebut, baik secara modern maupun tradisional, bagian kunyit yang digunakan yaitu bagian rimpang kunyit, pada bagian rimpangnya diolah dan diambil sari-sarinya. Dalam berbagai proses pembuatan jamu atau obat tersebut, hanya membutuhkan sari-sari yang terkandung dalam kunyit tersebut, sedangkan ampas dari rimpang kunyit tidak diperlukan, dan biasanya hanya menjadi sampah lalu dibuang, padahal ampas dari rimpang kunyit tersebut masih mengandung kurkumin (Rimsa Rusmiland, 2017), dimana kurkumin tersebut dapat digunakan sebagai zat warna alam. Hal tersebut berdasarkan dari pra-eksperimen yang dilakukan oleh peneliti, dimana dalam pra-eksperimen tersebut meneliti tentang ampas kunyit untuk dijadikan suatu zat warna alam, ternyata hasil dari pra-eksperimen tersebut menunjukkan bahwa ampas kunyit dapat dijadikan sebagai zat warna alam untuk serat daun agel dimana ampas

kunyit tersebut masih mengandung pigmen warna kurkumin karena masih dapat memberikan warna pada serat daun agel tersebut. Dengan pemanfaatan tersebut, tentunya akan mendapatkan nilai manfaat yang lebih, yaitu sari- sari dari rimpang kunyit dapat dimanfaatkan sebagai jamu, sedangkan ampas dari rimpang kunyit tersebut dimanfaatkan sebagai zat warna alam pada serat daun agel, sehingga ampas rimpang kunyit tersebut memiliki nilai guna yang lebih.

Berdasarkan latar belakang diatas tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti tentang ampas dari rimpang kunyit yang berasal dari proses pembuatan jamu. Penelitian tentang ampas kunyit tersebut nantinya akan dijadikan sebagai zat warna alam pada serat daun agel. Hal tersebut tentunya akan menjadi terobosan tersendiri, khususnya untuk para pengrajin serat daun agel, karena mendapatkan zat warna alam baru, yang ramah lingkungan serta ramah dalam keuangan biaya produksi, karena bahan baku pembuatan zat warna tersebut berasal dari ampas kunyit yang sudah tidak terpakai dari proses pembuatan jamu. Penelitian ini dimulai dengan melakukan eksperimen pewarnaan serat daun agel dengan ampas kunyit dilanjutkan dengan pengujian ketahanan luntur warna terhadap gosokan basah dan kering, serta ketahanan luntur warna terhadap sinar matahari pada serat daun agel yang telah diberi warna tersebut. Oleh hal tersebut, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Pemanfaatan Ampas kunyit (*Curcuma Domestica* Val.) Sebagai Zat Warna Alam Untuk Serat Daun Agel (*Corypha Utan*)”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, dan pra eksperimen yang telah dilakukan, serta hasil pengamatan yang telah dilakukan, maka masalah- masalah yang dapat diidentifikasi yaitu sebagai berikut:

1. Kurangnya minat industri kerajinan alam serat daun agel untuk menggunakan zat warna alam, dikarenakan apabila menggunakan zat warna alam akan membuat biaya produksi menjadi lebih besar, kesulitan akan mendapatkan bahan baku, dan warna yang dihasilkan kurang beragam.
2. Penggunaan bahan alam sebagai zat warna alam mulai ditinggalkan oleh para pengrajin serat daun agel karena membutuhkan biaya produksi yang banyak.
3. Para pengrajin serat daun agel lebih memilih menggunakan zat warna sintetis dalam proses pewarnaan serat daun agel.
4. Penggunaan zat warna sintetis untuk proses pewarnaan serat daun agel menimbulkan berbagai permasalahan, dan timbul dampak negatif bagi lingkungan sekitar maupun kesehatan masyarakat.
5. Hasil pewarnaan menggunakan zat warna alam pada serat daun agel menghasilkan warna- warna yang lebih mudah pudar apabila dibandingkan dengan zat warna sintetis yang memiliki hasil pewarnaan warna yang kuat.
6. Membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menghasilkan zat warna alam.
7. Belum dimanfaatkannya dengan benar ampas kunyit yang berasal dari hasil pembuatan jamu.

8. Ampas kunyit mudah didapatkan, karena para penjual jamu baik secara tradisional maupun yang sudah modern, menggunakan bahan baku kunyit, dan ampas nya tidak dimanfaatkan, hanya dibuang.
9. Ampas dari hasil pengolahan jamu mengandung pigmen kurkumin yang dapat dimanfaatkan sebagai zat warna alam.
10. Belum diketahui kualitas ketahanan luntur warna yang dihasilkan oleh ampas kunyit sebagai zat warna alam pada serat daun agel.
11. Belum diketahui warna yang dihasilkan dari hasil pewarnaan pada serat daun agel menggunakan zat warna alam dari ampas kunyit dengan jenis perlakuan pewarnaan yang berbeda.
12. Belum diketahui pengaruh zat fiksator terhadap warna yang dihasilkan pada pada serat daun agel yang diwarna menggunakan zat warna alam dari ampas kunyit.
13. Belum diketahui kekuatan dan ketahanan luntur warna pada serat daun agel yang diberi zat warna alam ampas kunyit.
14. Belum adanya penelitian tentang ampas kunyit yang dijadikan sebagai zat warna alam untuk serat daun agel.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang dan permasalahan- permasalahan yang telah diuraikan diatas, permasalahan tersebut sangatlah luas, sehingga permasalahan tersebut tidaklah dapat diteliti semua oleh peneliti. Oleh karena itu, perlu adanya suatu batasan masalah, yang nantinya batasan masalah

tersebut akan membatasi hal- hal apa saja yang akan diteliti oleh peneliti, sehingga peneliti akan lebih fokus meneliti. Selain itu, dengan adanya batasan masalah tersebut juga akan menghasilkan penelitian yang akan memecahkan masalah- masalah yang ada secara jelas dan terperinci.

Dengan berbagai pertimbangan yang ada, penelitian ini akan dibatasi pada penggunaan ampas kunyit, pewarnaan alam, serat daun agel, cara pewarnaan pada serat daun agel, fiksator yang digunakan, uji ketahanan luntur warna terhadap gosokan, baik gosokan kering maupun gosokan basah, serta uji ketahanan luntur warna terhadap sinar matahari. Pada penggunaan ampas kunyit akan terfokus pada ampas kunyit dari hasil pembuatan jamu, karena biasanya ampas kunyit hasil pengolahan jamu, hanya akan dibuang, dan belum dimanfaatkan secara baik dan benar, oleh karena itu nantinya akan diteliti bahwa ampas kunyit tersebut dapat dijadikan sebagai suatu zat warna alam, dan tentunya akan memiliki nilai yang lebih bermanfaat. Untuk pewarnaan alam, didasari akan penggunaan zat warna sintetis yang menimbulkan efek yang kurang baik untuk lingkungan sekitar, bahkan untuk manusia yang tinggal di sekitar lingkungan penggunaan zat warna sintetis tersebut. Untuk serat daun agel sendiri, didasari dengan adanya industri kerajinan serat- serat alam yang menggunakan serat daun agel sebagai bahan bakunya, dimana serat daun agel memiliki kekuatan yang bagus, serta mudah untuk dibuat berbagai kerajinan alam, seperti tas, topi, dompet, dan sebagainya.

Untuk cara pewarnaan serat daun agel sendiri, didasari pada saat pra eksperimen, dimana pada saat pra eksperimen mendapatkan hasil perbedaan

warna ketika proses pewarnaan yang menggunakan teknik perendaman dan perebusan pada zat warna alam ampas kunyit tersebut. Untuk fiksator yang digunakan, yaitu menggunakan kapur tohor, tawas, dan tunjung, dimana zat-zat fiksator tersebut mudah didapatkan oleh para pengrajin serat daun agel, serta mudah dalam penggunaannya. Untuk menguji hasil pewarnaan serat daun agel menggunakan zat warna ampas kunyit ini, akan dilakukan suatu uji laboratorium, yaitu berupa pengujian ketahanan luntur warna terhadap gosokan, baik gosokan basah dan gosokan kering dan pengujian ketahanan luntur warna terhadap sinar matahari. Pengujian ketahanan luntur warna terhadap gosokan sendiri dipilih karena, pada kehidupan yang ada, produk-produk kerajinan serat daun agel rentan terhadap gesekan- gesekan akan benda-benda disekitarnya, dibandingkan dengan melakukan uji ketahanan luntur warna yang lainnya. Sedangkan pengujian ketahanan luntur warna terhadap panas matahari sendiri dipilih karena produk- produk kerajinan alam dari serat daun agel pada kehidupan sehari- hari akan berinteraksi atau terkena sinar matahari, baik secara langsung, maupun tidak langsung.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang ada, maka dapat ditetapkan rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kualitas ketahanan luntur warna dari hasil pewarnaan pada serat daun agel dengan cara pewarnaan direndam pada zat warna ampas

kunyit dengan menggunakan zat fiksator tawas, tunjung, dan kapur tohor ditinjau dari ketahanan luntur warna terhadap gosokan basah, gosokan kering dan terhadap sinar matahari?

2. Bagaimana kualitas ketahanan luntur warna dari hasil pewarnaan pada serat daun agel dengan cara pewarnaan direbus pada zat warna ampas kunyit dengan menggunakan zat fiksator tawas, tunjung, dan kapur tohor ditinjau dari ketahanan luntur warna terhadap gosokan basah, gosokan kering dan terhadap sinar matahari?
3. Bagaimana arah warna yang dihasilkan dari penggunaan jenis zat fiksator tawas, tunjung, dan kapur tohor pada serat daun agel yang telah diwarnai dengan ekstrak ampas kunyit dengan perlakuan pewarnaan dengan direndam dan direbus?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka tujuan dari penelitian yang ingin dicapai adalah:

1. Mengetahui kualitas ketahanan luntur warna dari hasil pewarnaan pada serat daun agel dengan cara pewarnaan direndam pada zat warna ampas kunyit dengan menggunakan zat fiksator tawas, tunjung, dan kapur tohor ditinjau dari ketahanan luntur warna terhadap gosokan basah, gosokan kering dan terhadap sinar matahari.
2. Mengetahui kualitas ketahanan luntur warna dari hasil pewarnaan pada serat daun agel dengan cara pewarnaan direbus pada zat warna ampas

kunyit dengan menggunakan zat fiksator tawas, tunjung, dan kapur tohor ditinjau dari ketahanan luntur warna terhadap gosokan basah, gosokan kering dan terhadap sinar matahari.

3. Mengetahui arah warna yang dihasilkan dari penggunaan jenis zat fiksator tawas, tunjung, dan kapur tohor pada serat daun agel yang telah diwarnai dengan ekstrak ampas kunyit dengan perlakuan pewarnaan dengan direndam dan direbus.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian yang dilakukan ada dua, yaitu manfaat teoritis, dan manfaat praktis, yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan kepada masyarakat mengenai pewarnaan serat alam, khususnya pewarnaan serat daun agel berbasis pemanfaatan ampas kunyit (*Curcuma Domestica* Val).
 - b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memotivasi dan dijadikan sebagai acuan dan sumber penelitian lain bagi masyarakat maupun mahasiswa tentang hal-hal yang lebih bervariasi dalam pengembangan zat warna alam untuk serat alam sebagai bahan untuk penelitian lebih lanjut atau sebagai bahan untuk pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

- a. Memahami potensi ampas kunyit (*Curcuma Domestica Val*) sebagai zat warna alam pada serat daun agel dan termotivasi untuk menggunakannya.
- b. Memberi informasi kepada masyarakat atau pengrajin serat alam akan potensi ampas kunyit (*Curcuma Domestica Val*) yang dapat digunakan sebagai zat pewarna alam daun agel.
- c. Memudahkan masyarakat atau pengrajin serat alam dalam menggunakan ekstrak ampas kunyit (*Curcuma Domestica Val*) sebagai zat warna serat daun agel.
- d. Menambah jenis- jenis zat pewarna alam yang dapat digunakan untuk pewarna serat daun agel.
- e. Mendorong adanya penelitian lain yang berkaitan dengan pengembangan zat warna alam untuk serat alam.