

PEMANFAATAN SISA POTONGAN KAIN UNTUK PEMBUATAN *GHILLIE SUIT*

Khairul Umam Wicaksono, Drs. Zaini Rais, M.Sn., Dr. Nining Respati, M.Pd.

Program Studi Sarjana Kriya Tekstil, Fakultas Seni Rupa dan Desain (FSRD) ITB

Email: khairulumam117@yahoo.com

Kata Kunci: *ghillie, kamuflase, limbah, militer, sniper*

Abstrak

Limbah merupakan sisa-sisa produksi yang memiliki nilai ekonomis yang jauh lebih rendah daripada produk jadi. Namun limbah dapat diolah kembali menjadi produk yang memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi. Sisa potongan kain merupakan jenis limbah yang dapat diolah kembali. Sisa potongan kain dapat dimanfaatkan kembali untuk pembuatan suatu produk militer bernama *ghillie suit*. Produk ini dapat dibuat dengan cara menggabungkan sisa potongan kain tersebut pada lembaran jaring tentara.

Abstract

Waste is a leftover from a factory which is less economical value compare to the product that produced from the factory. Waste can also be recycled to be a product that has high economical value. Fabric waste is an example of recycleable waste. Fabric waste can be recycled into military product called *ghillie suit*. These product can be made by assembling fabric waste to military net.

1. Pendahuluan

Menumpuknya sampah yang tidak dapat terurai oleh alam telah menjadi masalah yang sering ditemui di Indonesia. Sampah-sampah tersebut merupakan sampah yang berbahan dasar sintesis seperti plastik, dan kain. Sampah kain dan plastik yang mudah ditemui biasanya berbentuk lembaran-lembaran ataupun potongan-potongan. Namun sampah-sampah tersebut khususnya kain, dapat dimanfaatkan kembali menjadi sebuah produk pakai.

Seiring dengan perkembangan zaman, teknologi dalam dunia kemiliteran telah mengalami perkembangan. Perkembangan militer tersebut dapat dilihat dari pengembangan persenjataan, peningkatan kualitas taktik dan strategi, dan kelengkapan atribut termasuk seragam kamuflase yang dikenakan. Seragam kamuflase juga memiliki fungsi untuk menyamarkan diri dengan lingkungan sekitar.

Seiring dengan berkembangnya akan kebutuhan terhadap teknik kamuflase yang sempurna, maka ditemukanlah *ghillie suit*. *Ghillie suit* secara besar adalah seragam

kamuflase yang menyerupai semak belukar yang berguna sebagai alat bantu untuk menyamarkan pemakainya terhadap lingkungan sekitar.

Bahan yang dipakai untuk pembuatan *ghillie suit* adalah bahan tekstil yang ringan seperti katun, nilon, dan poncho. Bahan-bahan tersebut dapat diperoleh dari limbah potongan kain industri tekstil. Menumpuknya sampah yang tidak dapat terurai oleh alam telah menjadi masalah yang sering ditemui di Indonesia. Namun sampah-sampah tersebut dalam hal ini yang berbentuk potongan kain dapat dimanfaatkan kembali menjadi sebuah produk pakai. Oleh karena itu pada kesempatan ini saya akan merancang sebuah *ghillie suit* yang berbahan dasar limbah potongan kain

Dalam mendesain pakaian tersebut ada beberapa hal yang perlu diperhatikan antara lain, warna, ukuran, bentuk, material, dan teknik. Pemilihan warna dalam pembuatan *ghillie suit* merupakan hal yang penting. Warna yang dimiliki *ghillie suit* harus sesuai dengan medan yang dilalui. *Ghillie suit* pada umumnya terbuat dari potongan-potongan kain atau benang yang disatukan sehingga membentuk seperti semak belukar. Potongan-potongan kain yang digunakan tersebut merepresentasi dari bentuk dedaunan. Untuk membuat *ghillie suit* yang nyaman pemilihan material sangat perlu untuk diperhatikan. Material yang digunakan haruslah memakai material yang ringan, lemas, dan tidak menyerap panas. Dalam membuat *ghillie suit* teknik yang dipakai tidak terlalu rumit. Teknik yang digunakan secara garis besar adalah teknik menyatukan potongan kain secara acak. Namun *ghillie suit* berfungsi untuk menutupi figur orang yang memakainya sehingga terlihat seperti suatu semak belukar, oleh karena itu yang harus diperhatikan adalah bentuk dari tumbuhan semak belukar. Dengan mengetahui bentuk semak belukar yang dipilih dapat ditentukan teknik yang akan dipakai.

Dalam menemukan pemecahan masalah dalam pemanfaatan sisa potongan kain untuk pembuatan *ghillie suit* maka pemecahan masalah dibatasi pada hal-hal berikut.

1. Warna yang digunakan dalam pembuatan *ghillie suit* mengacu pada warna-warna yang terdapat pada kondisi geografis dan lebih diarahkan kepada fungsi dari *ghillie suit* tersebut.
2. Bentuk dan ukuran potongan kain yang dipakai mengacu kepada objek-objek yang terdapat pada lingkungan seperti batang, daun, akar, rumput, dan lain-lain.
3. Komposisi yang dibuat untuk mengatur pemasangan potongan kain diatur sedemikian rupa untuk meningkatkan kualitas dari *ghillie suit* dengan mengambil referensi dari corak kamuflase yang sudah ada.
4. Perbandingan warna yang dipakai pada *ghillie suit* harus memiliki perbandingan jumlah yang jelas dan konsisten.
5. Produk yang akan didesain dan dibuat hanya produk-produk tekstil yang dapat dikenakan oleh anggota militer. Dalam hal ini produk produk yang dibuat hanya berupa atribut militer yang berhubungan erat dengan seragam dan bukan produk militer yang bersifat manufaktur *engineering* seperti kendaraan dan persenjataan

Adapun manfaat dari pembuatan *ghillie suit* berbahan dasar limbah potongan kain ini adalah apabila *ghillie suit* yang akan dibuat ini terbukti efektif dalam hal penyamaran terhadap lingkungan maka secara tidak langsung akan mengurangi jumlah korban dari pihak tentara yang memakainya. Selain itu pembuatan *ghillie suit* ini juga bertujuan untuk memanfaatkan potensi yang dimiliki oleh limbah potongan kain.

Pada kesempatan kali ini penulis akan membuat *ghillie suit* berbahan dasar limbah potongan kain yang memiliki tingkat penyamaran lingkungan yang tinggi untuk meningkatkan kemampuan seorang tentara dalam menjalankan operasi militer. Selain menciptakan *ghillie suit* yang memiliki tingkat penyamaran yang tinggi pada lingkungan, *ghillie suit* yang akan dibuat juga memiliki tingkat ergonomis yang lebih tinggi daripada *ghillie suit* yang pernah dibuat sebelumnya.

2. Proses Studi Kreatif

Produk yang akan dibuat secara garis besar merupakan 1 set pakaian kamuflase *ghillie suit* yang dibuat dari limbah potongan kain yang berasal dari pabrik tekstil. *Ghillie suit* yang dibuat terdiri dari bagian atasan, bawahan, pembungkus senjata, dan sarung tangan. Produk yang akan dibuat mengedepankan nilai kegunaan dibandingkan dengan nilai estetis. Dalam pembuatan produk ini juga akan diperhitungkan mengenai beberapa faktor penting seperti warna, ukuran, bentuk, kenyamanan, fleksibilitas, suhu udara, dan biaya produksi.

Nama dari produk yang akan dibuat adalah *Modulies*. *Modulies* adalah singkatan dari *Modular Ghillie Suit* yaitu sebuah pakaian kamuflase yang berjenis modular yaitu dapat dibongkar pasang sesuai kebutuhan. Produk yang akan dibuat memungkinkan pemakainya untuk menambahkan beberapa objek yang dapat menambah tingkat penyamaran mereka seperti dedaunan, rumput, atau ranting. Tema dari produk ini adalah militer, sehingga produk yang akan dibuat memiliki fungsi khusus dalam bidang kemiliteran.

produk yang akan dibuat adalah 3 pakaian *ghillie suit* yang dibedakan dari warna yang digunakan yaitu warna hutan hujan tropis, hutan pegunungan, dan hutan sabana. Warna-warna yang akan dipakai diperoleh dari data yang didapat melalui observasi lapangan seperti pada bab sebelumnya. Berikut ini akan dibahas mengenai pemilihan warna dari ketiga produk tersebut.

Dari data-data yang telah diperoleh, *ghillie suit* yang digunakan pada hutan perbukitan dan pegunungan didominasi oleh warna hijau tua dan coklat pucat. Warna hijau tua

merupakan warna dedaunan sedangkan warna coklat tua merupakan warna dari kulit pepohonan. Warna-warna tersebut dapat dilihat pada skema warna berikut



Dari data-data yang telah diperoleh, *ghillie suit* yang digunakan pada hutan hujan tropis didominasi oleh warna hijau muda, hijau lumut, hijau tua, dan coklat tua. Warna hijau muda, hijau tua, dan hijau lumut merupakan warna dedaunan sedangkan warna coklat tua merupakan warna dari tanah yang lembab. Warna-warna tersebut dapat dilihat pada skema warna berikut



Dari data-data yang telah diperoleh, *ghillie suit* yang digunakan pada padang rumput dan gurun didominasi oleh warna coklat muda, coklat tua, dan krem. Warna coklat muda dan coklat tua merupakan warna tanah, sedangkan warna krem merupakan warna rumput dan ilalang yang telah meranggas. Warna-warna tersebut dapat dilihat pada skema warna berikut.



Untuk memperjelas mengenai produk yang akan dibuat berikut adalah gambaran akhir mengenai desain produk yang akan dibuat.





3. Hasil Studi dan Pembahasan

Dalam pembuatan ghillie suit ini. Bahan yang dipakai merupakan limbah dari industri konveksi berupa potongan-potongan kaos katun. Bahan-bahan tersebut dapat diperoleh dari penepul limbah kain di kawasan Cigondewah. Cigondewah merupakan daerah wisata belanja tekstil yang cukup dikenal di Bandung. Di daerah ini terdapat Pasar Cigondewah Kaler yang menjual beraneka ragam jenis kain, benang, dan tali-temali. Namun apabila kita menelusuri kawasan Cigondewah kita akan menemui beberapa pengepul limbah-limbah seperti kain, plastic, dan kaleng. Para pengepul ini biasanya mengumpulkan limbah-limbah tersebut pada sebuah gudang kemudian akan menyortir limbah tersebut sesuai jenis dan ukuran. Salah satu gudang yang saya pilih sebagai penyedia bahan adalah gudang yang dimiliki oleh Haji Darto. Di gudang ini biasanya limbah-limbah kain tersebut dikumpulkan kemudian dijual kembali ke pabrik di Surabaya. Gudang ini menyediakan bahan limbah kain yang sangat banyak, dalam 1 minggu biasanya gudang ini mengirimkan limbah kain ke Surabaya sebanyak 5 truk.

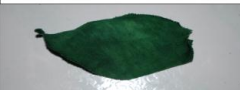










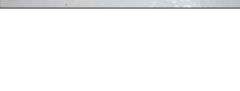

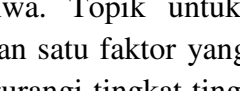
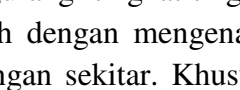
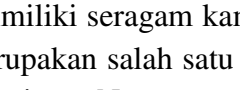
Untuk membuat *ghillie suit* yang baik perlu dilakukan pengamatan terhadap medan dimana *ghillie suit* tersebut akan digunakan. Pengamatan dilakukan untuk mengetahui warna dari vegetasi, elemen-elemen yang banyak terdapat pada medan, bentuk dan ukuran dedaunan, suhu udara, dan kondisi geografis. Pengamatan ini dilakukan untuk mendapatkan data mengenai diagram warna yang terdapat pada lokasi, bentuk dan ukuran unsur-unsur yang terdapat pada lokasi, dan lain-lain. Berikut ini adalah salah satu contoh pengamatan yang didapatkan dari lokasi hutan hujan tropis.

Untuk daerah hutan hujan tropis vegetasi yang mendominasi adalah tanaman perdu, bayam-bayaman, palm, pakis, kelapa, dan rerumputan. Tanaman-tanaman tersebut memiliki karakter bentuk daun yang membulat dengan ukuran panjang 5 cm hingga 9 cm dan lebar antara 4 cm hingga 6 cm. Sebagian besar dedaunan berwarna gradasi dari hijau muda ke hijau tua

Untuk mendapatkan warna yang sesuai dengan medan langkah yang harus dilakukan adalah penyederhanaan warna. Penyederhanaan warna dapat dilakukan dengan menggunakan autotrace. Berikut ini adalah hasil dari penyederhanaan warna:



Untuk mendapatkan komponen ghillie suit yang sesuai dengan skema warna tersebut perlu dilakukan eksplorasi mengenai warna. Eksplorasi warna dilakukan dengan pewarnaan kain melalui proses pencelupan panas. Zat warna yang digunakan merupakan zat warna sintesis yang dapat ditemui di pasaran seperti wantex, dylon, ataupun irtsu. Alasan pemakaian zat warna tersebut adalah, zat warna sintesis lebih efisien, praktis, ekonomis, dan tahan terhadap radikal luar seperti suhu, kelembapan, dan intensitas cahaya daripada zat warna alam. Berikut ini adalah hasil dari eksplorasi warna yang dilakukan

No.	Zat warna 1	Zat warna 2	Zat warna 3	Lama pencelupan	Hasil
1.	<i>olive green</i> (2 gram)	<i>forest green</i> (3 gram)	–	30 menit	
2.	<i>olive green</i> (2 gram)	<i>forest green</i> (2 gram)	<i>indian corn</i> (2 gram)	20 menit	
3.	<i>jungle green</i> (2 gram)	<i>forest green</i> (2 gram)	–	15 menit	
4.	<i>olive green</i> (2 gram)	hijau lumut (2 gram)	hijau daun (2 gram)	15 menit	
5.	<i>jungle green</i> (3 gram)	<i>ebony black</i> (0,5 gram)	–	25 menit	
6.	<i>forest green</i> (3 gram)	hijau botol (2 gram)	–	10 menit	
7.	hijau botol (2 gram)	–	–	10 menit	
8.	<i>olive green</i> (2 gram)	<i>indian corn</i> (2 gram)	–	15 menit	
9.	<i>desert dust</i> (4 gram)	<i>cream</i> (2 gram)	–	15 menit	
10.	hijau khaki (3 gram)	<i>olive green</i> (2 gram)	<i>ebony black</i> (0,5 gram)	25 menit	
11.	hijau khaki(2 gram)	<i>havana brown</i> (2 gram)	<i>ebony black</i> (1 gram)	25 menit	
12.	<i>cream</i> (3 gram)	<i>indian corn</i> (2 gram)	–	10 menit	
13.	<i>cream</i> (2 gram)	<i>havana brown</i> (1,5 gram)	–	15 menit	
14.	<i>desert dust</i> (3 gram)	<i>havana brown</i> (2 gram)	–	15 menit	
15.	abu-abu (2 gram)	<i>desert dust</i> (3 gram)	–	20 menit	
16.	abu-abu (3,5 gram)	<i>desert dust</i> (2 gram)	–	20 menit	

4. Penutup

Dari pembahasan diatas dapat kita simpulkan bahwa. Topik untuk mengurangi visibilitas seorang tentara dalam pertempuran merupakan satu faktor yang menentukan tingkat keberhasilan suatu operasi militer. Dalam mengurangi tingkat tingkat visibilitas tersebut salah satu langkah yang dapat diambil adalah dengan mengenakan seragam berkamuflase untuk menyamarkan diri dengan lingkungan sekitar. Khusus untuk unit sniper tidak cukup hanya mengandalkan corak yang dimiliki seragam kamuflase untuk menyamarkan diri terhadap lingkungan. Ghillie suit merupakan salah satu perlengkapan yang dapat menambah tingkat penyamaran seorang sniper. Namun untuk membuat sebuah ghillie suit tidak membutuhkan biaya yang terlalu besar. Ghillie suit dapat dibuat dengan menggunakan limbah tekstil sisa produksi pabrik konveksi. Pembuatan ghillie suit dengan memanfaatkan limbah konveksi ini tentunya dapat mengurangi masalah yang ditimbulkan akibat menumpuknya sampah.

Pada bagian ini juga akan dibahas mengenai hasil evaluasi mengenai seluruh produk yang telah dibuat setelah mendapatkan tanggapan dari beberapa ahli yang telah menguji dan melihat produk *ghillie suit* ini. Setelah mendapatkan pengamatan dan pengujian dari beberapa ahli. Desain *ghillie suit* yang telah dibuat perlu dikembangkan lebih lanjut. Pengembangan tersebut meliputi tingkat keergonomisan combat dress, warna, mobilitas, dan sirkulasi udara.

Ghillie suit yang telah dibuat harus dikembangkan mengenai pemilihan material. Bpk Amrizal seorang dosen seni patung FSRD menyebutkan bahwa material yang dipakai sebaiknya menggunakan material yang lebih tipis agar menjadi lebih ringan, memudahkan mobilitas, dan memperlancar sirkulasi udara dalam pakaian sehingga membuat pakaian menjadi tidak terlalu panas ketika dipakai terutama dalam kondisi iklim dan geografis yang ekstrim.

Sirkulasi udara dalam tubuh menjadi faktor yang sangat penting untuk diperhatikan. Karena apabila suhu di dalam pakaian meningkat akan menyebabkan metabolisme dalam tubuh kurang optimal. Sehingga akan memicu rasa dahaga, lapar, dan lelah. Apabila hal-hal tersebut terus berlanjut akan mempengaruhi psikologi pemakainya sehingga konsentrasi dan tingkat kewaspadaan menjadi berkurang.

Selain dengan melakukan pemilihan material seragam. Hal-hal tersebut dapat pula dihindari dengan memvariasikan teknik menjahit ataupun menambahkan material yang memiliki pori-pori besar seperti bahan *jersey*.

Ucapan Terima Kasih

Artikel ini didasarkan kepada catatan proses berkarya/perancangan dalam Mata Kuliah Tugas Akhir Program Studi Sarjana Kriya Tekstil FSRD ITB. Proses pelaksanaan Tugas Akhir ini disupervisi oleh pembimbing Bapak Zaini Rais dan Ibu Nining Respatih

Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya untuk Bapak dan Ibu Pembimbing atas segala arahan, dan bimbingannya. Juga untuk seluruh pihak yang membantu hingga terselesaikannya tugas akhir ini penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Daftar Pustaka

Bleechman, Hardy. 2004. *DPM: Disruptive Pattern Material – An Encyclopedia of Camouflage*. Los Angeles. International Camouflage Uniform Society.

Newark, Tim. 1996. *Camouflage*. Texas. International Camouflage Uniform Society.

Behrens, Roy. 2002. *False Colors: Art, Design and Modern Camouflage*. New York. Bobolink Books

www.kamouflage.net/

www.hyperstealth.com/CADPAT-MARPAT.htm

www.fibre2fashion.com/industry-article/textile-industry-articles/a-bit-of-history-about-military-camouflage-clothing/a-bit-of-history-about-military-camouflage-clothing1.asp

www.time.com/time/nation/article/0,8599,1906083,00.html

www.doubleg-c.webs.com/tacticalvest3.htm

www.vtarmynavy.com/multicam-tornado-leg-holster.htm