

EKSPERIMEN CAT LUKIS PADA KERTAS DALUANG DARI EKSTRAK WARNA HIJAU PADA FAMILI DAUN SUJI DAN PANDAN

Teten Rohandi
Wanda Listiani

Jurusan Kriya Seni, Institut Seni Budaya Indonesia (ISBI) Bandung
Jl. Buahbatu No. 212 Bandung
e-mail: tetenrohandi@gmail.com

ABSTRACT

The need of substitution for raw materials of paint is due to the dominance of synthetic polymer paint, mainly acrylic resin that causes environmental pollution, global warming and poor health. This experimental study of paint making shows that green color extracts made from dracaena and pandanus leaves are more environment-friendly and do not have any adverse effects on health. The natural ingredients, such as a green substance (chlorophyll) as a pigment, are so important to be developed that it can compete with paint made from synthetic materials. Paint made from this color extracts is applied with particular techniques on daluang paper instead of canvas.

Keywords: *Chlorophyll, Color Extract, Paint, Daluang, Fine Art*

ABSTRAK

Perlunya substitusi bahan baku cat lukis karena dominasi cat polimer sintetik terutama resin akrilik yang mengakibatkan pencemaran lingkungan, pemanasan global dan gangguan kesehatan. Penelitian eksperimen pembuatan cat lukis ini menunjukkan bahwa ekstrak warna hijau dari famili daun suji dan daun pandan ini lebih ramah lingkungan dan tidak memiliki efek samping terhadap kesehatan. Bahan – bahan alami seperti zat hijau daun (klorofil) sebagai pigmen perlu sekali dikembangkan agar tidak kalah bersaing dengan cat berbahan sintesis. Cat yang dibuat dari ekstrak warna ini diaplikasikan dengan teknik lukis tertentu diatas kertas daluang sebagai pengganti kanvas.

Kata Kunci: Zat Hijau Daun, Ekstrak Warna, Cat Lukis, Daluang, Seni Rupa

PENDAHULUAN

Saat ini pembuatan cat didominasi oleh polimer sintetik terutama resin akrilik sehingga perlu substitusi bahan yang sifatnya alami dan aman bagi kesehatan serta mengurangi pencemaran lingkungan dan pemanasan global. Resin akrilik dapat menyebabkan masalah kesehatan, seperti iritasi hidung, mata, tenggorokan dan kulit. Cat memberikan nilai lebih kepada karya seni lukis, cat lukis yang dibutuhkan biasanya lebih elastis, warna lebih

cerah, daya tutup lebih bagus. Cat yang bersifat cair atau kental diatas kanvas/ permukaan datar. Berbagai cat yang digunakan dalam melukis seperti cair air, tinta, cat akrilik, dan cat minyak. Cat adalah sebuah produk yang berbentuk cairan maupun bubuk yang di dalamnya terdapat zat-zat pewarna, dan apabila diaplikasikan di atas permukaan sebuah benda akan membentuk suatu lapisan yang memiliki fungsi sebagai pelindung, dekorasi atau fungsi khusus yang dibutuhkan secara teknis. Hal ini mengingatkan bahwa cat berbasis air lebih ramah lingkungan

daripada cat yang berbasis minyak. Pada awal mulanya cat berbasis air hanya digunakan untuk cat lukis, tetapi perkembangan ilmu pengetahuan menjadikan cat berbasis air dapat juga digunakan untuk cat tembok, cat kayu, cat mobil, dan cat besi. Komponen utama dalam sebuah cat adalah perekat (*binder*), pigmen, pelarut (*solvent*) dan bahan tambahan (*additive*). Mutu dari cat yang dihasilkan ditentukan dari pemilihan komponen – komponen cat, seperti perekat dan bahan tambahan yang tepat, sehingga dihasilkan cat yang bermutu baik.

Bahan – bahan kimia yang mudah menguap termasuk ke dalam kategori polutan volatil organik (*VOCs*), yang merupakan salah satu penyebab terjadinya pemanasan global dan memiliki efek karsinogenik yang mudah menguap dan berkontribusi menyebabkan polusi dalam suatu ruangan akibat pengecatan. Oleh karena itu, perlu dikembangkan cat yang lebih ramah lingkungan dan tidak memiliki efek samping terhadap kesehatan. Penggunaan cat yang berbasis air dan menggunakan bahan – bahan alami seperti zat hijau daun (klorofil) sebagai pigmen perlu sekali dikembangkan agar tidak kalah bersaing dengan cat berbasis air yang menggunakan bahan – bahan sintetis. Cat alami tersebut aman digunakan sebagai cat untuk anak – anak mewarnai dan juga cat lukis.

Selain dari faktor kesehatan dan keamanan, penggunaan cat alami merupakan upaya pendekatan terhadap estetika alami bagi pengembangan karakter karya yang bermuatan lokal.

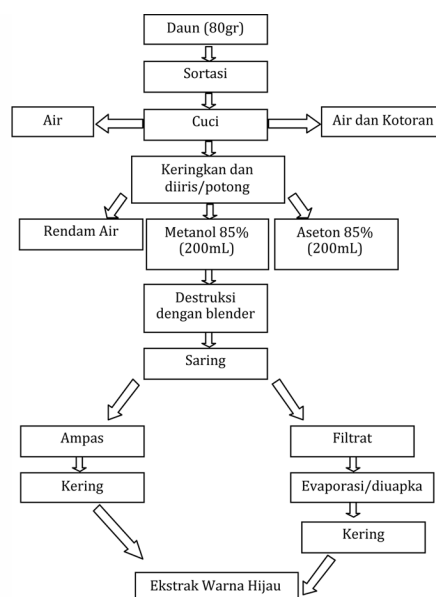
METODE

Metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Eksperimen (Upe, 2010: 85) adalah identifikasi pengaruh variable tertentu terhadap variable lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat. Peneliti secara sengaja memberikan perlakuan (*treatment*) atau manipulasi suatu variable kemudian memeriksa efek yang timbul dari *treatment* eksperimen yang dilakukan. Adapun tahapannya meliputi:

1. Pengumpulan daun suji dan daun pandan sebagai bahan baku ekstrak warna hijau.
2. Penyortiran daun yang utuh dan kondisi bagus.
3. Pencucian dengan menggunakan air agar kotoran luruh.
4. Kemudian daun dikeringkan dan dipotong-potong dalam ukuran kecil.
5. Daun yang telah dipotong direndam dalam air selama 1 haru kemudian dilarutkan dengan cairan metanol 85% (200mL) atau aseton 85% (200mL).
6. Daun dan cairan di no.5 didestruksi (hancurkan) dengan *blender* atau ditumbuk.
7. Jus daun kemudian disaring untuk memisahkan ampas dan filtratnya. Ampas dikeringkan sampai diperoleh ekstrak warna. Filtrat diuapkan (evaporasi) sampai kering untuk memperoleh ekstrak warna.
8. Agar ekstrak warna dapat digunakan sebagai cat lukis ditambahkan cairan aseton 100% agar menempel pada kertas daluang.

Analisa ekstrak warna dilakukan untuk memperoleh gradasi warna hijau dari satu famili baik daun suji maupun daun pandan (Bagan 1).

Bagan 1. Proses eksperimen ekstrak warna
(Sumber: Teten Rohandi, 2012)





Gambar 1. Tumbuhan Daun Suji
(Sumber: Teten Rohandi, 2012)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Daun Suji

Pohon daun suji mudah tumbuh di tataran Sunda dan bisa ditanam di dalam pot untuk dibudidayakan. Daun suji tidak banyak membutuhkan perawatan dalam pemeliharannya. Cukup disiram secara berkala, daun ini akan tumbuh seperti yang tampak pada gambar 1.

Pembuatan ekstrak warna hijau ini dimulai dengan pemisahan daun suji yang berkualitas bagus dan yang kurang bagus (dimakan ulat, tumbuh jamur, berwarna coklat, dan sebagainya). Setelah dipisahkan kemudian dicuci dengan air tawar untuk meluruhkan kotoran yang masih ada di pori-pori daun. Kemudian hasil pencucian ini disatukan pada tempat tertentu dengan beralaskan kertas untuk membantu menyerap air yang masih menempel pada daun. Proses penjemuran ini tergantung dengan kondisi cuaca. Jika panas matahari di atas rata-rata maka penjemuran ini hanya membutuhkan 1-3 hari. Namun jika cuaca mendung atau hujan maka membutuhkan waktu lebih dari 4 hari agar daun kering dan tidak berjamur (gambar 2).

Penjemuran daun suji ini dilakukan langsung di bawah sinar matahari untuk memastikan air yang terkandung dalam daun menguap dengan cepat. Daun suji akan berubah warna menjadi hijau tua keputih-putihan maupun coklat tua (gambar 3).

Daun suji yang telah kering di potong-potong sebesar 1-2 cm dan tambahkan larutan



Gambar 2. Tahapan awal pembuatan ekstrak warna daun suji
(Sumber: Teten Rohandi, 2012)



Gambar 3. Hasil penjemuran daun suji
(Sumber: Teten Rohandi, 2012)



Gambar 4. Pembuatan ekstrak warna
(Sumber: Teten Rohandi, 2012)



Gambar 5. Proses blender
(Sumber: Teten Rohandi, 2012)

Metanol agar mudah hancur ketika *diblender*. 1 kg daun suji basah menghasilkan 0,8 kg daun suji kering. Daun suji yang kering dicampurkan dalam larutan *metanol* 200 mL (gambar 4). Daun suji yang telah *diblender* kemudian disimpan dalam tempat tertutup dan didiamkan selama 1 hari. Kemudian disaring untuk memisahkan ampas dengan cairan daun suji. Setelah itu dilakukan *evaporasi* di laboratorium ITB untuk mendapatkan ekstrak warna hijau daun (gambar 5).

Selain daun suji dicampur dengan larutan metanol, dalam penelitian ini juga dilakukan eksperimen dengan larutan *aseton* (gambar 6). Larutan *aseton* dan potongan daun pandan



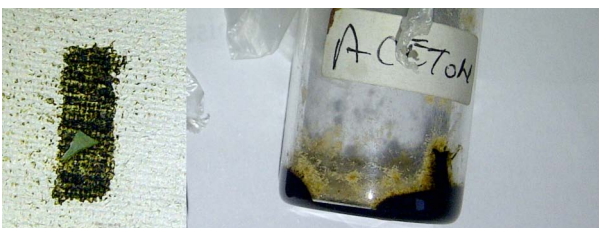
Gambar 6. Campuran larutan *aceton*
(Sumber: Teten Rohandi, 2012)



Gambar 7. Proses pembuatan bubuk daun pandan kering
(Sumber: Teten Rohandi, 2012)



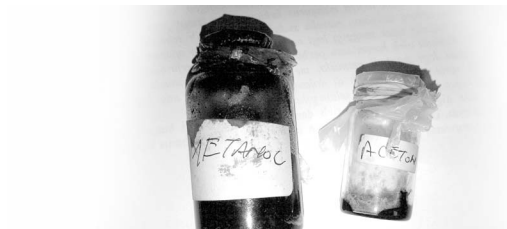
Gambar 8. Ekstrak *metanol* dan *aceton*
(Sumber: Teten Rohandi, 2012)



Gambar 9. Ekstrak *metanol* dan *aceton*
(Sumber: Teten Rohandi, 2012)

kering *diblender* berulang kali sehingga mendapatkan bubuk daun pandan kering. Bubur daun pandan kering ini dipindahkan ke tempat berbahan plastik untuk diendapkan selama 1 malam (gambar 7).

Bubur daun pandan yang telah diendapkan selama 1 malam kemudian dibawa di Laboratorium ITB untuk diuapkan (*evaporasi*) sehingga memperoleh ekstrak sebanyak 0,005 mL. Ekstrak yang dihasilkan dari campuran larutan *metanol* dengan daun suji sebesar 0,05 mL (gambar 8). Ekstrak warna hijau daun suji dengan larutan *metanol* tampak encer sedangkan dengan *aceton* menjadi pasta. Warna hijau tua pada daluang diperoleh dari



Gambar 10. Penyimpanan ekstrak *metanol* dan *aceton*
(Sumber: Teten Rohandi, 2012)



Gambar 11. Uji coba warna ekstrak *metanol* dan *aceton*
(Sumber: Teten Rohandi, 2012)



Gambar 12. Uji coba warna yang dicampur air
(Sumber: Teten Rohandi, 2012)

ekstrak warna daun suji larutan *aceton* seperti yang tampak di gambar 9. Kedua ekstrak ini kemudian didiamkan dalam tempat yang kering selama 1 bulan (gambar 10).

Setelah disimpan selama 1 bulan dalam botol tertutup rapat, larutan warna hijau daun suji dengan campuran *aceton* tumbuh jamur sedangkan *metanol* masih bagus, tidak ada sedikit pun jamur yang tumbuh di dalamnya tapi agak mengental dan warna hijau berubah agak hijau kecoklatan (gambar 11). Ekstrak cat yang diperoleh dari daun suji dilarutkan dalam air untuk mendapatkan gradasi warna hijau sebagaimana terlihat pada gambar 12.

Gradasi warna hijau diperoleh dari 3 teknik yaitu tanpa pelarut, digosok dan menggunakan pelarut air (0,1 mL, 0,2 mL, 0,4 mL). Penggunaan pipet untuk mengukur volume air yang digunakan sebagai pelarut pada ekstrak warna daun suji yang dihasilkan (gambar 13). Gradasi warna digunakan sebagai panduan komposisi warna yang diinginkan. Setelah mendapatkan gradasi warna hijau, peneliti mulai melakukan



Gambar 13. Eksplorasi campuran dan teknik daun suji
(Sumber: Teten Rohandi, 2012)



Gambar 14. Proses melukis dengan ekstrak daun suji
(Sumber: Teten Rohandi, 2012)

proses melukis dengan ekstrak cat daun suji sebagai berikut:

1. Meneteskan larutan (air) ke dalam cawan (piring) sesuai gradasi warna yang diinginkan (gambar 14, 1).
2. Kuas yang akan digunakan untuk melukis dibubuhkan kedalam ekstrak daun suji (gambar 14, 2).
3. Kemudian kuas dan ekstrak daun suji dilarutkan ke dalam larutan air dengan komposisi yang telah disediakan di cawan.
4. Setelah itu mulai melukis sesuai bentuk objek yang diinginkan. Pada eksperimen kali ini membuat objek setangkai bunga mawar lengkap dengan daunnya (gambar 14, 3).
5. Hasil akhir dari lukisan setangkai bunga mawar dengan ekstrak daun suji dan larutan air (gambar 17).

Daun Pandan

Daun pandan dibersihkan dengan air di sebuah ember atau tempat yang sudah disediakan. Kemudian dipotong dan dijemur



Gambar 15. Hasil akhir lukisan dengan ekstrak daun suji
(Sumber: Teten Rohandi, 2012)

sampai kering. Daun pandan di Jawa Barat (sunda) biasanya digunakan untuk pewarna hijau pada makanan tradisional maupun agar tercium wangi alami. Daun pandan mudah ditemukan di kebun rumah tangga atau sengaja ditanam dalam sebuah pot. Daun pandan ini juga di jual di pasar tradisional dan *supermarket* dengan harga perkilonya Rp. 2.000,- (pasar tradisional) dan Rp 4.500,- (per ikat di *supermarket*).

Daun pandan yang sudah dikumpulkan dibersihkan dengan menggunakan air di dalam



Gambar 16. Proses pengolahan daun pandan
(Sumber: Teten Rohandi, 2012)

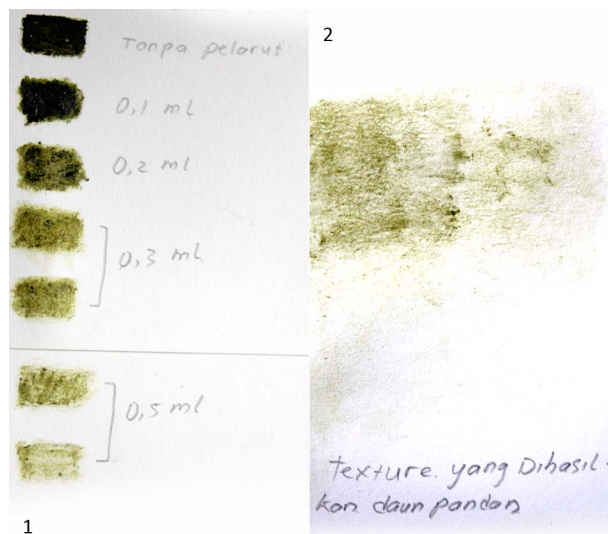


Gambar 17. Proses pemotongan daun pandan
(Sumber: Teten Rohandi, 2012)

sebuah ember satu persatu. Ketika melakukan pencucian daun pandan bisa dengan tangan atau kain untuk memastikan semua kotoran yang menempel pada daun luruh dalam air. Daun pandan dibersihkan satu persatu. Berbagai ukuran pandan dari 30 cm sampai 90 cm (gambar 16). Setelah dicuci dengan air, daun pandan dipotong-potong menggunakan pisau atau parang dengan ukuran 1-2 cm. Kemudian potongan daun pandan ini dijemur di bawah sinar matahari. Jika kondisi bagus maka daun ini dalam satu hari pun akan kering (gambar 17).

Daun yang kering ini pun di larutkan dalam *metanol* dan *acetone* agar mudah hancur ketika di *blender*. Cairan yang diperoleh dari proses ini pun diendapkan selama 1 hari dalam tempat tertutup yang kemudian diuapkan (*evaporasi*) di laboratorium ITB. Hasil penguapan ini menghasilkan ekstrak warna hijau daun pandan dalam bentuk pasta dan cair. Ekstrak cat yang diperoleh dari daun pandan dilarutkan dalam air untuk mendapatkan gradasi warna hijau (Gambar 18,1).

Gradasi warna hijau diperoleh dari 3 teknik yaitu tanpa pelarut dan pelarut air (0,1 mL, 0,2 mL, 0,3 mL, 0,5 mL). Penggunaan pipet untuk mengukur volume air yang digunakan sebagai pelarut pada ekstrak warna daun pandan yang dihasilkan. Adapun tekstur ekstrak warna yang dihasilkan dari ekstrak warna daun pandan dengan teknik gosok (Gambar 18, 2).



Gambar 18. Eksplorasi campuran dan teknik daun pandan
(Sumber: Teten Rohandi, 2012)

Gradasi warna digunakan sebagai panduan komposisi warna yang diinginkan. Setelah mendapatkan gradasi warna hijau, peneliti mulai melakukan proses melukis dengan ekstrak cat daun pandan sebagai berikut:

1. Kertas daluang didasari dengan lem kayu terlebih dahulu sehingga hasilnya tidak merembas pada kertas (gambar 19, 1).
2. Kuas yang akan digunakan untuk melukis dibubuhkan kedalam ekstrak daun pandan. Kuas dan ekstrak daun pandan dilarutkan ke dalam larutan air dengan komposisi yang telah disediakan di cawan. Setelah itu mulai melukis sesuai bentuk objek yang diinginkan (gambar 19, 2).
3. Hasil akhir dari lukisan dengan ekstrak daun pandan dan larutan air pada kertas daluang (gambar 19, 3).

PENUTUP

Ditengah isu kerusakan lingkungan dan harapan hidup sehat masyarakat yang meningkat saat ini, bahan atau material cat lukis alami yang ramah lingkungan diharapkan menjadi kebutuhan bagi para penggunanya. Dalam hal ini bahan cat dari ekstrak tumbuhan menjadi alternatif pilihan dalam pewarnaan. Karakter warna yang berbeda dari cat pabrikan, baik dari cara pengolahan, intensitas kecerahan dan kedalaman warna, menjadikan cat pewarna



Gambar 19. Eksplorasi campuran dan teknik daun pandan
(Sumber: Teten Rohandi, 2012)

alami dari tumbuhan mempunyai estetika tertentu dalam ungkapan nilai dalam sebuah karya lukis. Dari beberapa hasil eksperimen dapat disimpulkan:

1. Lukisan dengan ekstrak daun suji lebih bagus dari daun pandan karena warna hijau yang dihasilkan lebih terungkap.
2. Diperlukan dasaran lem kayu pada kertas daluang agar tidak merembes.
3. Perlu eksperimen lanjutan dari ekstrak warna lain pada famili daun, buah dan umbi-umbian yang ada di Sunda (Jawa Barat).
4. Perlu eksperimen ke bidang lukis yang modern seperti kain kanvas.
5. Perlu eksperimen uji ketahanan waktu (*durabilitas*).

* * *

Daftar Pustaka

Tedi Permadi
2012 *Penelusuran Pemanfaatan Daluang*

di Nusantara. Seminar Pemanfaatan Daluang sebagai Bahan Pembuatan Ulangan, 16 Mei 2012, Sekolah Tinggi Agama Hindu Negeri Gde Pudja Mataram, Bali

Ambo Upe dan Damsid
2010 *Asas-asas Multiple Reseaches: dari Norman K. Denzin hingga John W. Creswell dan Penerapannya*. Yogyakarta: Tiara Wacana