

## PEMANFAATAN BUNGA TELANG, ROSELLA DAN KUNYIT SEBAGAI PIGMEN WARNA PEMBUATAN PRODUK CAT AIR ORGANIK

Muhammad Dhimas Pratama<sup>1</sup>, Mafatih Ayulia  
Permadikusumah<sup>2</sup>, Warli Haryana<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Departemen Pendidikan Seni Rupa, Fakultas Pendidikan Seni dan Desain,  
Universitas Pendidikan Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia  
E-mail: [muhammaddhimaspratama.upi.edu@upi.edu](mailto:muhammaddhimaspratama.upi.edu@upi.edu)

---

### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat produk cat air ramah lingkungan dengan memanfaatkan penggunaan bunga telang, bunga rosella dan kunyit dengan komposisi yang tepat. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan menambah pigmen warna bahan alami dengan bahan lainnya sebagai *binder* atau pengental yaitu tepung kanji, dan *xanthan gum* yang berkualifikasi *food grade*, gliserin sebagai larutan pengencer dan sedikit pengawet berupa *natrium benzoat* sebagai zat *additive*. Penelitian ini menghasilkan temuan berupa cat air yang dihasilkan memiliki kualitas yang terbilang cukup baik, dengan tekstur kental dengan sedikit atau tanpa gumpalan, warna yang cerah dan bersih, serta memiliki tampilan warna pada kertas *watercolor* yang tidak jauh berbeda dengan cat air konvensional.

**Kata kunci:** bunga Telang, bunga Rosella, kunyit, cat air, organik

### ABSTRACT

*Utilization of Telang Flower, Rosella and Turmeric as Color Pigments in The Manufacture of Organic Watercolor Products.* The purpose of this research is to make environmentally friendly watercolor products by utilizing the use of telang flowers, rosella flowers and turmeric with the right composition. The method used was experimentation by adding color pigments of natural ingredients with other ingredients as binders or thickeners, namely starch, and xanthan gum with food grade qualifications, glycerin as a diluting solution and a little preservative in the form of sodium benzoate as an additive. This research resulted in findings in the form of watercolors produced that have fairly good quality, with a thick texture with little or no lumps, bright and clean colors, and have a color appearance on watercolor paper that is not much different from conventional watercolors.

**Keywords:** Telang flower, Rosella flower, curcuma, watercolor, organik

## 1. Pendahuluan

Dalam berkarya di dunia seni rupa, warna merupakan unsur penting yang merupakan salah satu elemen komunikasi secara visual. Tentunya dalam proses kreatif menciptakan suatu karya, banyak media dan sumber warna yang dapat digunakan tergantung keinginan seniman itu sendiri, seperti cat minyak, cat air, akrilik dan masih banyak jenis cat untuk menghasilkan warna. Salah satu cat dengan karakteristik yang khas adalah cat air, jenis cat ini memiliki sifat keistimewaan tersendiri dimana efek atau hasil dari teknik mewarna cat air tidak dapat dicapai oleh cat jenis lainnya. Cat air memiliki citra lembut dengan warna ringan dan cemerlang, cat air juga mempunyai ciri khas dari bagaimana sang pencipta baik dan buruk dalam berkarya seni (Hasyim et al., 2013).

Cat air (*English: Watercolour*) juga sering disebut sebagai pewarna *aquarel* karena media lukis ini berbasis air dan hasil warna pada lukisannya bersifat transparan. Bahan yang terdapat dalam pewarnaannya baik dalam bentuk tube maupun pasta terbuat dari pigmen halus atau serbuk warna (*dye*) yang dicampur dengan gum arabic sebagai bahan baku, serta gliserin atau madu untuk menambah kekentalan dan daya rekat pigmen warna ke permukaan medium yang digunakan. Dalam aplikasinya untuk menghasilkan sebuah lukisan cat air, digunakan pelarut berupa air, dan idealnya diterapkan diatas permukaan media kertas. Cat air memiliki kelebihan tidak berbau, mudah dibersihkan, dan cepat kering. Secara umum, cat air digunakan karena sifat transparansinya. Tidak seperti cat lainnya seperti akrilik, gouache, cat poster dan lain-lain yang cenderung memiliki pigmen warna konsentrasi tinggi yang membutuhkan teknik seperti *plakat*, *opaque* dan *impasto* dalam pengaplikasiannya. Hasil karya lukisan cat air biasanya bersifat sangat ekspresif, atau sebaliknya sangat impresif, tergantung teknik yang digunakan (Said, A. A. dan Arifin, 2016).

Namun cat air yang dijual dan digunakan secara massal saat ini telah melalui proses kimiawi dalam pembuatannya, terutama pada pembuatan

cat berskala industri yang menggunakan teknologi yang berkaitan dengan teknologi kimia organik dan kimia polimer memanfaatkan bahan kimia antar permukaan, kimia koloid, elektrokimia dan petrokimia tidak lagi menggunakan bahan-bahan alami seperti yang disebutkan sebelumnya (Chandra et al., 2021). Terutama pada pigmen yang digunakan sebagai elemen pewarna pun menggunakan serbuk pewarna sintetik atau buatan. Jenis pigmen tersebut diantaranya adalah Lead chromate yaitu jenis pigmen untuk memberi warna hijau, kuning dan merah. Pigmen yang berasal dari *Lead chromate* ini beresiko menyebabkan kerusakan saraf pusat. Lalu ada *Chromium* yang memberikan warna hijau, kuning dan oranye, ternyata beresiko menyebabkan kanker paru-paru, iritasi kulit, hidung dan saluran nafas atas. Contoh jenis pigmen lainnya adalah *Cadmium*, pigmen ini memberikan warna hijau, kuning, oranye dan merah, ternyata beresiko menyebabkan kanker paru-paru (Wahyuningsih. et al., 2003). Karena cat yang diproduksi berskala industri ini terdapat resiko atau bahaya bagi kesehatan penggunaannya sehingga dibutuhkan alternatif lain untuk dapat mengurangi resiko tersebut. Salah satunya dengan menggunakan bahan-bahan yang aman. Jika merujuk pada penelitian yang telah dilakukan oleh Fachry et al., (2013) komponen utama dalam sebuah cat adalah perekat (*binder*), pigmen (*dye*), pelarut (*solvent*) dan bahan tambahan (*additive*), yang pada umumnya perekat dan pelarut yang digunakan adalah gum arabic serta gliserin atau madu, dimana hal ini membuktikan bahwa adanya kemungkinan besar bahwa cat air bisa dibuat dari bahan-bahan alami, edible, dan biodegradable.

Penggunaan bahan *edible*/bahan makanan (*foodgrade*) sebagai alternatif cat air sudah banyak dijumpai, berdasarkan penelitian dari Chandra et al., (2021) yang berjudul “Eksperimen Bahan Makanan Sebagai Alternatif Cat Warna Air” dan penelitian berdasarkan eksperimen dari Patriani & Herlina., (2018) dengan judul penelitian “Analisis Penerapan Cat Air dari Bahan Makanan terhadap Karya Lukis Mahasiswa Seni Rupa” pigmen untuk cat air yang digunakan merupakan pewarna

makanan yang bersifat *foodgrade*. Selain menggunakan pigmen dari pewarna makanan terdapat juga penelitian lain yang menggunakan bahan makanan berupa keluarga daun pandan atau daun suji dengan judul penelitian “Eksperimen Cat Lukis pada Kertas Daluang dari Ekstrak Warna Hijau pada Famili Daun Suji Dan Pandan” oleh Listiani & Rohandi, (2015). Lalu selain daun pandan dan daun suji, terdapat juga penggunaan kelopak rosella sebagai pewarna kain yang dikembangkan oleh Inggrid et al., (2020) dengan judul penelitian “Studi Awal Pemanfaatan Ekstrak Kelopak Bunga Rosella sebagai Pewarna Kain”, juga penggunaan ekstrak kunyit sebagai zat pewarna atau pigmen dari proses pembuatan cat dengan judul “Ekstraksi Senyawa Kurkuminoid dari Kunyit (*Curcuma Longa Linn*) sebagai Zat Pewarna Kuning pada Proses Pembuatan Cat” (Fachry et al., 2013). Sehingga diketahui bahwa bahan makanan yang bersifat *edible* dan *foodgrade* serta bahan-bahan alami seperti rosella, daun pandan, daun suji dan kunyit sudah teruji secara ilmiah dapat dimanfaatkan sebagai bahan alternatif pigmen atau zat pewarna dalam suatu cat.

Penggunaan bahan alami selain dari pigmen pewarna makanan yang dapat kita peroleh dengan mudah juga dapat dimanfaatkan sebagai salah satu penghasil pigmen yang ramah lingkungan karena berasal dari alam, seperti yang berasal dari bunga telang, bunga rosella dan kunyit. Ketiga bahan organik tersebut diharapkan dapat menjadi alternatif penghasil pigmen dalam pembuatan cat air ramah lingkungan. Karena belum adanya penelitian lain yang membahas mengenai pemanfaatan bahan organik sebagai penghasil pigmen dalam pembuatan cat air, oleh karena itu penelitian ini diharapkan mampu menjadi sebuah kebaruaran berupa inovasi yang memperkaya penulisan ilmiah untuk kedepannya.

Berdasarkan pemaparan tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk membuat produk cat air yang ramah lingkungan dengan memanfaatkan penggunaan bunga telang, bunga rosella dan kunyit, menentukan komposisi paling ideal untuk membuat cat air dari bahan alami

berdasarkan kriteria yang telah ditentukan yaitu: (1) Tekstur cat, (2) Kecerahan warna, (3) Kepekatan Warna, (4) Aroma cat, dan membuat perbandingan warna yang dihasilkan oleh cat air organik dari bunga telang, bunga rosella dan kunyit dengan cat air konvensional.

## 2. Metode

Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Metode eksperimen digunakan untuk mengetahui akibat yang ditimbulkan dari suatu perlakuan yang diberikan secara sengaja oleh peneliti, dimana peneliti memberikan perlakuan pada konsentrasi dan komposisi bahan pembuat cat air yang berbeda pada tiga pigmen warna yang digunakan untuk melihat akibat yang ditimbulkan terhadap kualitas cat air yang dihasilkan. Proses eksperimen pada pembuatan cat air organik ini menggunakan bahan untuk menghasilkan pigmen warna dari bunga telang, bunga rosella dan kunyit untuk memperoleh warna primer, ditambah dengan bahan lainnya sebagai *binder* atau pengental yaitu tepung kanji, dan *xanthan gum* yang berkualifikasi *food grade*, juga ditambahkan gliserin sebagai larutan dan sedikit pengawet berupa natrium benzoat sebagai zat *additive*. Bahan yang digunakan tentunya adalah bahan-bahan yang larut dalam air dan tidak mempengaruhi pigmen warna dari bahan alami yang digunakan. Tahapan yang dilakukan yaitu, tahap persiapan mencakup pengumpulan data dan persiapan alat dan bahan, tahap proses pembuatan cat, tahap uji coba. Penelitian eksperimen ini peneliti mengambil data yang berhubungan dengan permasalahan, dalam hal ini mencari dan mengumpulkan data-data pendukung dan jurnal sebagai bahan referensi serta sumber lain yang berhubungan dengan cat air dan pewarna alami. Teknik analisis data yang dilakukan peneliti adalah deskriptif kualitatif dengan mengobservasi hasil cat air dan membandingkan cat air organik yang telah dibuat dengan cat air konvensional dengan beberapa kriteria sebagai berikut: (1) Tekstur cat, (2) Kecerahan warna, (3) Kepekatan Warna, (4) Aroma cat.

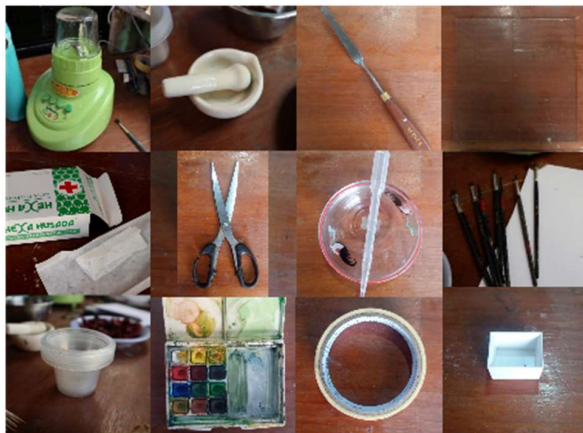
### 3. Hasil dan Pembahasan

Tahapan ini adalah kegiatan proses untuk mempersiapkan alat dan bahan, mengolah bahan. Alat dan bahan pada penelitian ini mengarah pada benda yang digunakan dalam prosesnya.

Alat yang digunakan terdapat mesin *blender*, lumpang alu, pisau lukis, kaca, kain kassa, gunting, mangkok air, pipet, kuas lukis, kertas *watercolor*, wadah plastik, cat air konvensional, *masking tape*, dan *half pan watercolor* yang dapat dilihat pada gambar 1. Bahan utamanya yaitu: Bunga telang, Kunyit, Bunga Rossella, Gliserin, *Xhantan Gum*, *Natrium Benzoat* (pengawet makanan), Tepung Kanji, dapat dilihat pada Gambar 2.

#### Proses Pembuatan Cat Air Organik

Dari alat dan bahan yang telah disiapkan, maka dapat dilanjutkan ke proses dari pembuatan cat air organik.



Gambar 1. Alat yang digunakan  
(Sumber: Dokumentasi penulis)



Gambar 2. Bahan yang digunakan  
(Sumber: Dokumentasi penulis)

Terdapat tiga perlakuan dalam menentukan komposisi ideal pada pembuatan cat air organik, dapat dilihat pada tabel 1. Dalam pembuatannya, pertama bahan yang menghasilkan pigmen warna biru yaitu Bunga Telang, pigmen warna merah yaitu Bunga Rossella dan pigmen warna kuning yaitu Kunyit, dihaluskan didalam mesin *Blander* hingga halus, lalu ketiga bahan tersebut di keringkan dibawah sinar matahari. Setelah kering dan siap. Pigmen mulai dicampurkan dengan bahan lainnya untuk dijadikan cat air. Pada tahap percobaan peneliti membuat tiga sampel dengan bahan dasar yang berbeda. Yang pertama dapat dilihat pada Gambar 3, peneliti mencampurkan gliserin dengan Pigmen menggunakan lumpang alu, pencampuran ini akan menghasilkan cairan berwarna yang dimaksud, penggunaan gliserin dimaksudkan sebagai larutan pengencer dan untuk menjaga warna yang diinginkan karena sifat gliserin yang netral dengan pH 6-7. Setelah tercampur dengan rata Pigmen dituangkan ke atas kaca sebagai palet. Khusus untuk bunga Rossella disarankan diperas menggunakan kain kassa karena bunga Rossella menghasilkan ampas yang cukup banyak dan sifatnya yang menyerap. Lalu Pigmen dapat dicampurkan dengan pengawet secukupnya dan xhantan gum hingga terasa cukup kenyal namun tidak sepadat permen karet, apabila terlalu kental dapat ditambahkan Gliserin. Setelah merasa cukup cat dapat dimasukan kedalam *half pan watercolor* dan dijemur dibawah sinar matahari.

Proses sampel kedua yakni pada Gambar 4 menggunakan bahan gliserin, air, pengawet, dan xhantan gum. Proses yang dilakukan masih sama dengan sampel pertama namun yang berbeda hanya penambahan air yang dimaksudkan untuk mempercepat penghasilan Pigmen.

Dan sampel terakhir pada Gambar 5 menggunakan bahan yang sama dengan sampel kedua namun menggantikan xhantan gum dengan tepung kanji. Dimaksudkan untuk mencari alternatif lain untuk menjadikan Pigmen seperti *watercolor* padat dan kering namun dapat mengeluarkan Pigmen pada umumnya saat dicampurkan dengan air.



Gambar 3. Proses pembuatan sample 1 (Dokumentasi penulis)



Gambar 4. Proses pembuatan sample 2 (Dokumentasi penulis)



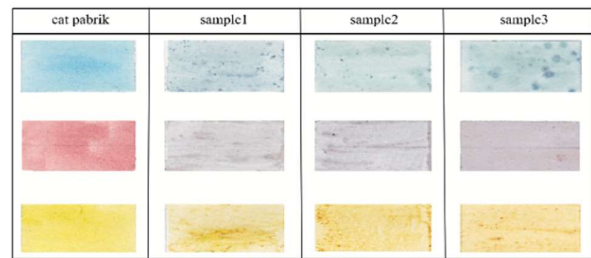
Gambar 5. Proses pembuatan sample 3 (Dokumentasi penulis)

**Hasil proses pembuatan**

Cat yang diperoleh menghasilkan tekstur cat, kecerahan dan juga kepekatan yang bervariasi dari ketiga sampel dengan karakteristik yang berbeda satu sama lainnya. Dari hasil tersebut peneliti membuat uji coba dengan membandingkan setiap

Tabel 1. Komposisi Cat Air Organik dari setiap sampel

	1	2	3
<b>Sampel</b>	Pigmen	Pigmen	Pigmen
<b>Cat Air</b>	Gliserin	Air	Air
	Pengawet	Gliserin	Gliserin
	Xanthan	Pengawet	Pengawet
	Gum	Xanthan	Tepung
<b>Komposisi</b>		Gum	Kanji



Gambar 6. Sample perbandingan cat pabrik dan cat organik (Dokumentasi pribadi, 2022)

sampel cat organik dengan cat air konvensional yang dapat dilihat pada Gambar 6.

Perbandingan sampel tersebut menunjukkan dengan jelas adanya perbedaan yang dapat terlihat. Dari penggunaan cat air, setiap hasil mengeluarkan kepekatan warna yang berbeda dari cat konvensional dan cat organik menghasilkan ampas yang cukup terlihat.

Perlakuan sampel warna cat air organik dengan cat air konvensional tersebut dilakukan agar mendapat perbandingan tentang kualitas cat air, dengan membandingkan dari segi ketajaman warna. Apabila dilihat dari warna yang dihasilkan, kualitas yang diperoleh dari cat air organik dapat bersanding dengan kualitas cat air buatan konvensional. warna yang diperoleh membuktikan tingkat yang hampir sama. Meski demikian ada warna Pigmen yang berubah setelah kering yakni merah yang dihasilkan oleh bunga rossella, pada saat cat masih segar warna yang ditimbulkan adalah merah namun setelah seiring waktu kering menjadi warna yang nampak berbeda seperti warna ungu.



Gambar 7. Pencampuran antara warna dilakukan dengan sample 3 (Dokumentasi penulis)

Tabel 2. Komponen yang diamati dari setiap sampel

Sampel Cat	Komponen yang diamati			
	Air	Tekstur	Kecerahan	Kepekatan
1		Tekstur kental dan sedikit gumpalan	Cerah dan sedikit ampas	Cukup pekat
2		Tekstur kental dan sedikit gumpalan	Cerah dan bersih	Cukup pekat
3		Tekstur padat dan tanpa gumpalan	Cerah dan sedikit ampas	Cukup pekat

Tahapan selanjutnya hasil penggabungan warna atau pencampuran warna dapat dilihat pada Gambar 7, bahwa hasil yang diperoleh warna dapat dicampur dan menghasilkan warna yang cukup pas dengan pencampuran warna antara primer, namun ada beberapa hasil warna sekunder yang berubah dan cukup kurang berubah karena warna merah yang tidak menghasilkan warna yang pas menjadi warna merah sehingga untuk menghasilkan warna oranye tidak nampak seperti warna yang dimaksud sedangkan ungu memiliki hasil warna yang cukup baik.



Gambar 8. Karya tahap uji coba (Dokumentasi penulis)



Gambar 9. Karya tahap uji coba (Dokumentasi penulis)

Komponen yang diamati dari hasil cat dari Tabel 2 memperoleh cat air yang menghasilkan kualitas yang cukup baik. Hal ini dikarenakan dari cat air organik menghasilkan kekentalan tipis dan tanpa adanya gumpalan serta warna yang diperoleh terang dan bersih (jelas). Cat air organik dengan komposisi ideal diperoleh dari cat air organik dengan perlakuan penambahan tepung kanji seperti pada sampel 3 dari berbagai pigmen warna.

#### Tahap uji coba,

Dalam proses uji coba menggunakan cat air organik digunakan alat dan bahan melukis seperti pensil, penghapus, kertas *watercolor*, kuas untuk melukis, tisu, palet, dan wadah air dan tentu menggunakan cat air organik untuk warnanya. Dalam tahap pengkaryaan diawali dengan sketsa tipis di atas kertas cat air. Lalu, mengaplikasikan cat air dari bahan organik pada sketsa yang telah dibuat sebelumnya, cat air organik tentunya diencerkan terlebih dahulu dengan menggunakan air bersih yang telah disiapkan. Cat air organik bisa langsung dipakai di atas kertas untuk menghasilkan warna yang kuat, maupun dengan menambahkan sedikit air yang akan memperoleh kontur warna yang ringan (transparan). Untuk hasil dari tahapan uji coba, peneliti membuat 2 karya yakni, pada Gambar 8 dan Gambar 9.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang dapat disimpulkan bahwa bahan organik yang dipakai dapat dimanfaatkan sebagai cat air. Melalui tahapan eksperimen cat air organik yang dibuat pada penelitian ini memperoleh cat air yang memiliki kualitas yang cukup baik. Dapat diketahui dari cat air yang menghasilkan tekstur kental, sedikit bahkan tanpa gumpalan lalu menghasilkan warna terang dan bersih (jelas). Hasil yang diaplikasikan pada kertas *watercolor* memperoleh warna dari cat air organik ini tidak jauh, dan dapat bersanding dengan cat air buatan konvensional. Warna cat air organik dapat menghasilkan tampilan warna ringan (*light*), dan dari cat air buatan konvensional memperoleh hasil visual warna yang lebih kuat dibandingkan cat air yang terbuat dari bahan

organik. Adapun analisis karya lukisan yang dibuat menggunakan cat air dari bahan organik memperoleh hasil tak jauh dari cat air konvensional. Terdapat warna yang hanya kurang dibagian warna merah yang sering waktu berubah dan tidak konsisten pada warna merahnya yang memungkinkan dapat diganti oleh pigmen bewarna merah lainnya.

#### Daftar Pustaka

- Chandra, F., Sihite, O., & Mesra, M. (2021). Eksperimen Bahan Makanan Sebagai Alternatif Cat Warna Air. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*, 3(3), 904–912. <https://doi.org/10.34007/jehss.v3i3.431>
- Fachry, A., Ferila, B., & Farhan, M. (2013). Ekstraksi Senyawa Kurkuminoid dari Kunyit (*Curcuma Longa Linn*) sebagai Zat Pewarna Kuning pada Proses Pembuatan Cat. *Jurnal Teknik Kimia*, 19(3), 10–19.
- Hasyim, M., Mutmainah, D. S., & Pd, M. (2013). Eksperimen Pencampuran Pewarna Cat Air dengan Zat Cair ( Non Air ). *Jurnal Pendidikan Seni Rupa*, 1(3), 65–71.
- Ingrid, M., Sima, A., & Hartanto, Y. (2020). Studi Awal Pemanfaatan Ekstrak Kelopak Bunga Rosella Sebagai Pewarna Kain. *Jurnal Integrasi Proses*, 9(1), 25–28. <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jip>
- Listiani, W., & Rohandi, T. (2015). Eksperimen Cat Lukis pada Kertas Daluang dari Ekstrak Warna Hijau Pada Famili Daun Suji dan Pandan. *Ideologi Institut Seni Budaya Indonesia (ISBI)*, 3(1), 328. <https://jurnal.isbi.ac.id/index.php/atrat/article/view/384>
- Patriani, S. R., & Herlina. (2018). Analisis Penerapan Cat Air dari Bahan Makanan terhadap Karya Lukis Mahasiswa Seni Rupa UNIPA Surabaya. *Jurnal Buana Pendidikan*, 15(2), 1–23.
- Said, A. A. dan Arifin, I. (2016). Dasar-Dasar Melukis Cat Air. *Jurnal Desain Komunikasi Visual Fakultas Seni Dan Desain*, 6(2), 1–10.

Wahyuningsih., Yunus, F., & Ikhsan, M. (2003).  
Dampak Inhalasi Cat Semprot terhadap  
Kesehatan Paru. In *Cermin Kedokteran (138)*  
(pp. 12–17).