

UJI COBA TANAH LIAT NGANJUK DAN LIMBAH KERTAS MENJADI *PAPER CLAY*

Kikin Eka Rahayu Agustin¹, Muchlis Arif, S.Sn., M.Sn.²

¹Program Studi S1 Pendidikan Seni Rupa, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Surabaya
email: kikin.22046@mhs.unesa.ac.id

²Program Studi S1 Seni Rupa Murni, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Surabaya
email: muchlisarif@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh banyaknya limbah kertas yang dihasilkan dalam kehidupan sehari-hari serta perlunya eksplorasi tanah liat lokal sebagai bahan alternatif dalam seni keramik. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pembuatan *paper clay* dari tanah liat Nganjuk dan limbah kertas, karakteristik yang dihasilkan, serta penerapannya dalam karya seni keramik. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Data diperoleh melalui observasi dan dokumentasi, dengan analisis data yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Bahan yang digunakan berupa tanah liat dari Kabupaten Nganjuk dan limbah kertas yang diolah menjadi bubur kertas dengan variasi komposisi campuran 9:1, 8:2, 7:3, 6:4, dan 5:5. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanah liat Nganjuk dan limbah kertas dapat diolah menjadi *paper clay* yang memiliki karakteristik berbeda pada setiap variasi komposisi, terutama dalam plastisitas, kemudahan pembentukan, kestabilan bentuk, dan hasil pembakaran. *Paper clay* yang dihasilkan dapat diterapkan pada teknik *pinch*, *coil*, dan *slab*. Namun, pada teknik *coil* untuk formula 6:4 dan 5:5 sulit saat proses pembentukan dan teknik paling mudah untuk semua formula adalah teknik *pinch* sehingga berpotensi menjadi material alternatif yang dapat dimanfaatkan dalam penciptaan karya seni keramik.

Kata kunci: tanah liat Nganjuk, limbah kertas, *paper clay*, seni keramik.

Abstract

This study was conducted based on the increasing amount of paper waste and the need to explore local clay as an alternative material in ceramic art. The objectives of this study were to describe the process of making paper clay from Nganjuk clay and paper waste, to identify the characteristics of the resulting paper clay, and to describe its application in ceramic artworks. This study employed an experimental research method with a descriptive qualitative approach. Data were collected through observation and documentation and analyzed using the Miles and Huberman model, consisting of data reduction, data display, and conclusion drawing. The materials used in this study were clay from Nganjuk Regency and paper waste processed into paper pulp. Five composition variations were used, namely 9:1, 8:2, 7:3, 6:4, and 5:5. The results showed that Nganjuk clay and paper waste could be processed into paper clay through several stages, including clay processing, paper pulp preparation, material mixing, forming, drying, and firing. Each composition produced different characteristics in terms of plasticity, formability, shape stability, cracking, shrinkage, and firing results. The paper clay produced could be applied using pinch, coil, and slab forming techniques and showed potential as an alternative material for ceramic art.

Keywords: Nganjuk clay, paper waste, paper clay, ceramic art.

PENDAHULUAN

Limbah kertas merupakan salah satu jenis sampah yang jumlahnya terus meningkat seiring tingginya penggunaan kertas dalam aktivitas pendidikan, perkantoran, maupun rumah tangga. Apabila tidak dikelola dengan baik, limbah kertas dapat menyebabkan penumpukan sampah dan

pemborosan sumber daya alam karena bahan baku kertas berasal dari serat kayu. Oleh karena itu, pemanfaatan limbah kertas sebagai material alternatif menjadi salah satu upaya untuk mengurangi dampak lingkungan sekaligus meningkatkan nilai guna limbah melalui proses daur ulang (KLHK, 2020; Ervasti et al., 2016).

Dalam bidang seni keramik, limbah kertas dapat dimanfaatkan sebagai bahan campuran pembuatan *paper clay*, yaitu material yang dihasilkan dari pencampuran tanah liat dengan bubur kertas. Serat selulosa pada bubur kertas mampu meningkatkan plastisitas, memperbaiki daya sambung, mengurangi risiko retak selama pengeringan, serta mendukung pembentukan bentuk yang lebih kompleks sehingga *paper clay* berpotensi menjadi material alternatif dalam seni keramik (Jaya, 2025).

Di sisi lain, Indonesia memiliki beragam jenis tanah liat lokal yang belum seluruhnya dimanfaatkan secara optimal sebagai material seni keramik. Setiap daerah memiliki karakteristik tanah liat yang berbeda, baik dari segi tekstur, warna bakar, plastisitas, maupun respons terhadap proses pembakaran. Kabupaten Nganjuk merupakan salah satu daerah di Jawa Timur yang memiliki potensi tanah liat cukup melimpah dan selama ini dimanfaatkan masyarakat sebagai bahan pembuatan gerabah serta bata merah. Potensi tersebut menunjukkan bahwa tanah liat Nganjuk layak dikembangkan sebagai material alternatif dalam penciptaan karya seni keramik (Satriawan, 2023).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penambahan bubur kertas pada tanah liat mampu meningkatkan sifat plastis material dan mempermudah proses pembentukan. *Paper clay* juga memiliki kekuatan yang baik, lebih mudah dibentuk, serta lebih ramah lingkungan karena memanfaatkan limbah yang tersedia di sekitar. Selain itu, serat kertas berfungsi sebagai pengikat sementara yang membantu mempertahankan bentuk tanah liat selama proses pengeringan sehingga mampu mengurangi risiko retak sebelum pembakaran (Jaya, 2025).

Meskipun berbagai penelitian telah membahas pemanfaatan limbah kertas sebagai bahan campuran *paper clay*, kajian yang secara khusus mengombinasikan tanah liat lokal Nganjuk dengan limbah kertas masih sangat terbatas. Penelitian sebelumnya umumnya berfokus pada peningkatan sifat fisik *paper clay*, seperti plastisitas, kekuatan, atau pengurangan retak, tanpa mengkaji karakteristik material berdasarkan variasi komposisi campuran yang diterapkan pada proses pembentukan hingga pembakaran karya seni keramik. Selain itu, penelitian mengenai

penerapan *paper clay* sebagai media penciptaan karya seni keramik menggunakan teknik *pinch*, *coil*, dan *slab* juga masih belum banyak dilaporkan (Jaya, 2025; Muñoz et al., 2020). Oleh karena itu, penelitian ini mengisi kesenjangan tersebut melalui pengujian lima formula komposisi campuran tanah liat Nganjuk dan bubur kertas, yaitu 9:1, 8:2, 7:3, 6:4, dan 5:5. Setiap komposisi dianalisis berdasarkan karakteristiknya pada tahap pembentukan, pembakaran, serta penerapannya sebagai model karya seni keramik sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai potensi *paper clay* berbasis material lokal.

Selain memiliki nilai inovasi material, pemanfaatan *paper clay* juga relevan dengan pembelajaran seni rupa yang mendorong eksplorasi media berbasis lingkungan. Penggunaan limbah sebagai material berkarya dapat meningkatkan kreativitas sekaligus menumbuhkan kesadaran terhadap pentingnya pengelolaan limbah melalui pendekatan *reuse* dan *recycle*. Bagi mahasiswa seni rupa, eksplorasi material alternatif tidak hanya memperluas pengalaman teknis dalam proses berkarya, tetapi juga memberikan pemahaman mengenai hubungan antara karakter material dengan hasil visual karya keramik yang dihasilkan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan mendeskripsikan proses pembuatan *paper clay* dari tanah liat Nganjuk dan limbah kertas, menganalisis karakteristik material berdasarkan variasi komposisi campuran, serta menjelaskan penerapannya dalam penciptaan karya seni keramik. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan alternatif material ramah lingkungan bagi praktisi, mahasiswa, pendidik, maupun perajin seni keramik, sekaligus memperkaya kajian mengenai pengembangan material lokal berbasis limbah dalam bidang seni keramik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan deskriptif kualitatif untuk mengkaji karakteristik *paper clay* yang dibuat dari tanah liat Nganjuk dan limbah kertas. Penelitian dilaksanakan di Studio Keramik, Jurusan Seni Rupa, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Surabaya.

Bahan yang digunakan meliputi tanah liat Nganjuk dan limbah kertas yang diolah menjadi bubur kertas (*paper pulp*). Penelitian dilakukan melalui lima formula komposisi campuran, yaitu 9:1, 8:2, 7:3, 6:4, dan 5:5 (tanah liat:bubur kertas). Setiap campuran diaduk hingga homogen, kemudian dilakukan pembuatan lempeng *test pieces*, diaplikasikan pada teknik pembentukan *pinch*, *coil*, dan *slab*, dan pembuatan model karya. Seluruh sampel dikeringkan secara alami sebelum melalui proses pembakaran.

Data diperoleh melalui observasi dan dokumentasi selama proses pembuatan, pembentukan, hingga pembakaran *paper clay*. Karakteristik material diamati berdasarkan plastisitas, kemudahan pembentukan, kestabilan bentuk, tingkat retak, penyusutan, serta hasil pembakaran. Selanjutnya, setiap variasi komposisi diaplikasikan pada model karya seni keramik untuk mengevaluasi potensi penggunaannya sebagai media berkarya.

Data dianalisis secara deskriptif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil analisis digunakan untuk membandingkan karakteristik setiap variasi komposisi sehingga diperoleh komposisi *paper clay* yang paling sesuai untuk penerapan dalam seni keramik.

KERANGKA TEORETIK

a. Uji Coba

Uji coba merupakan suatu kegiatan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui karakteristik, kelayakan, atau kualitas suatu bahan maupun produk sebelum diterapkan secara lebih luas. Dalam penelitian ini, uji coba dilakukan melalui eksperimen terhadap campuran tanah liat Nganjuk dan bubur kertas untuk mengetahui karakteristik *paper clay* yang dihasilkan berdasarkan variasi komposisi campuran. Hasil uji coba menjadi dasar dalam mengevaluasi potensi material sebagai media berkarya seni keramik.

b. Tanah Liat

Tanah liat merupakan material alam yang tersusun atas partikel mineral berukuran sangat halus dan memiliki sifat plastis ketika dicampur dengan air. Dalam bidang keramik, tanah liat menjadi bahan utama karena mudah dibentuk, mampu mempertahankan bentuk setelah

dikeringkan, dan mengeras setelah melalui proses pembakaran. Karakteristik tanah liat dipengaruhi oleh kandungan mineral, ukuran partikel, serta kadar air yang digunakan dalam proses pembentukan.

c. Tanah Liat Nganjuk

Kabupaten Nganjuk memiliki potensi tanah liat lokal yang telah lama dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan gerabah dan bata merah. Tanah liat Nganjuk dipilih dalam penelitian ini karena memiliki plastisitas yang cukup baik dan berpotensi dikembangkan sebagai bahan dasar *paper clay*. Pemanfaatan tanah liat lokal juga menjadi salah satu bentuk pengembangan sumber daya daerah dalam bidang seni keramik (Satriawan, 2023).

d. Limbah Kertas

Limbah kertas merupakan sisa hasil penggunaan kertas yang masih mengandung serat selulosa sehingga dapat dimanfaatkan kembali melalui proses daur ulang. Pemanfaatan limbah kertas sebagai bahan campuran keramik tidak hanya mengurangi jumlah limbah, tetapi juga memberikan nilai tambah melalui pengembangan material yang lebih ramah lingkungan (Ervasti et al., 2016).

e. Bubur Kertas

Bubur kertas (*paper pulp*) merupakan hasil penghancuran limbah kertas yang dicampur dengan air hingga membentuk serat halus. Dalam pembuatan *paper clay*, bubur kertas berfungsi meningkatkan plastisitas, memperbaiki daya sambung antarbidang, serta membantu mengurangi risiko retak selama proses pengeringan.

f. Paper Clay

Paper clay adalah material keramik yang dibuat melalui pencampuran tanah liat dengan bubur kertas. Penambahan serat kertas menghasilkan material yang lebih ringan, lebih plastis, serta lebih mudah dibentuk dibandingkan tanah liat konvensional. Setelah pembakaran, serat kertas akan terbakar dan membentuk pori-pori yang memengaruhi karakter fisik hasil akhir (Jaya, 2025; Muñoz et al., 2020).

g. Seni Keramik

Seni keramik merupakan cabang seni rupa yang memanfaatkan tanah liat sebagai media utama dalam penciptaan karya. Selain mempertimbangkan aspek fungsi, seni keramik juga menekankan nilai estetika, kreativitas, serta eksplorasi material. Dalam penelitian ini, *paper clay* hasil eksperimen diaplikasikan sebagai model karya seni keramik untuk mengetahui potensi material pada proses pembentukan hingga pembakaran, sekaligus mengevaluasi kelayakannya sebagai alternatif media berkarya yang memanfaatkan tanah liat lokal dan limbah kertas.

h. Teknik Pembentukan Keramik

Teknik pembentukan merupakan tahapan penting dalam proses pembuatan karya keramik. Penelitian ini menggunakan tiga teknik pembentukan dasar, yaitu *pinch*, *coil*, dan *slab*. Teknik *pinch* dilakukan dengan menekan tanah liat menggunakan jari hingga membentuk rongga. Teknik *coil* dilakukan dengan menyusun gulungan-gulungan tanah liat secara bertahap, sedangkan teknik *slab* menggunakan lembaran tanah liat yang dipotong dan disambung sesuai bentuk yang diinginkan. Ketiga teknik tersebut digunakan untuk mengevaluasi kemampuan *paper clay* pada setiap variasi komposisi.

i. Pembakaran Keramik

Pembakaran merupakan proses pemanasan benda keramik pada suhu tertentu untuk menghasilkan material yang keras dan stabil. Selama proses pembakaran, kandungan air akan menguap, sementara serat kertas pada *paper clay* terbakar sehingga membentuk pori-pori pada badan keramik. Perubahan tersebut memengaruhi warna, tekstur, penyusutan, kekuatan, dan karakter fisik hasil akhir sehingga pembakaran menjadi salah satu tahap penting dalam penelitian ini.

j. *Paper Clay* dalam Seni Keramik

Paper clay menjadi salah satu inovasi material dalam seni keramik karena memiliki sifat yang lebih plastis, ringan, dan mudah dibentuk dibandingkan tanah liat biasa. Karakteristik tersebut memungkinkan penciptaan bentuk yang lebih kompleks dengan risiko retak yang lebih

rendah selama proses pembentukan dan pengeringan. Selain mendukung eksplorasi artistik, pemanfaatan limbah kertas sebagai bahan campuran juga memberikan nilai keberlanjutan melalui penggunaan kembali material yang masih memiliki potensi untuk dimanfaatkan (Muñoz et al., 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Proses Pembuatan *Paper Clay*

Pembuatan *paper clay* diawali dengan proses persiapan bahan berupa tanah liat Nganjuk dan limbah kertas. Tanah liat terlebih dahulu dikeringkan, lalu dihaluskan dan kemudian disaring hingga kotorannya terpisah hingga menghasilkan tanah liat kering yang halus.



Gambar 1. Tanah Liat Halus

(Sumber: Dokumentasi Kikin Eka Rahayu Agustin, 2026)

Setelah itu, tanah tersebut dicampur dengan air dan diuleni hingga tercampur merata dan memiliki tekstur plastis dan mudah dibentuk. Perbandingan tanah halus dan air yang digunakan untuk mendapatkan tanah liat dengan tekstur yang plastis yaitu 3:1 yang mana 3 adalah tanah liat halus dengan berat 4,5 kg gram dan 1 adalah air yang digunakan yaitu 1,5 liter.

Sementara itu, limbah kertas seberat 1kg dipotong atau disobek kecil terlebih dahulu lalu direndam dengan 8,75 liter air yang mana perbandingannya adalah 4:35. Kertas direndam dengan air semalaman. Setelah perendaman, kertas kemudian dihaluskan menggunakan blender dan disaring hingga tersisa berat keseluruhan adalah 4kg, yang mana kertas 1kg dan air menjadi 3 liter dengan perbandingan 1:3.



Gambar 2. Bubur Kertas

(Sumber: Dokumentasi Kikin Eka Rahayu Agustin, 2026)

Bubur kertas selanjutnya dicampurkan dengan tanah liat berdasarkan lima formula komposisi. Berikut adalah tabel komposisi yang digunakan dalam pembuatan *paper clay*.

Tabel 1. Tabel Komposisi

Formula Komposisi	Nama Bahan	Jumlah (%)	Jumlah (g)
9 : 1	Tanah Liat	90%	1.350g
	Bubur Kertas	10%	150g
8 : 2	Tanah Liat	80%	1.200g
	Bubur Kertas	20%	300g
7 : 3	Tanah Liat	70%	1.050g
	Bubur Kertas	30%	450g
6 : 4	Tanah Liat	60%	900g
	Bubur Kertas	40%	600g
5 : 5	Tanah Liat	50%	750g
	Bubur Kertas	50%	750g

Tabel tersebut menunjukkan jumlah tanah liat dan bubur kertas pada setiap komposisi yang digunakan dalam pembuatan *paper clay*. Pada komposisi 9:1 tanah liat yang digunakan adalah 1.350 gram dan bubur kertasnya 150 gram, komposisi 8:2 tanah liat yang digunakan 1.200 gram dan bubur kertasnya 300 gram, komposisi 7:3 tanah liat yang digunakan 1.050 gram dan bubur kertasnya 450 gram, komposisi 6:4 tanah liat yang digunakan 900 gram dan bubur kertasnya 600 gram, dan komposisi 5:5 tanah liat yang

digunakan 750 gram dan bubur kertasnya 750 gram. Kemudian setiap formula komposisi dicampur dan diaduk hingga homogen sehingga menghasilkan *paper clay* yang siap digunakan dalam proses pembentukan.



Gambar 3. Hasil *Paper Clay*

(Sumber: Dokumentasi Kikin Eka Rahayu Agustin, 2026)

Setelah pencampuran, *paper clay* dibentuk menjadi lempeng *test pieces* dan karya uji coba teknik pembentukan yaitu *pinch*, *coil*, dan *slab*. Seluruh sampel dikeringkan sebelum melalui proses pembakaran pada suhu 700°C. Tahapan tersebut dilakukan untuk mengetahui karakteristik *paper clay* mulai dari proses pembentukan hingga hasil akhir setelah pembakaran.



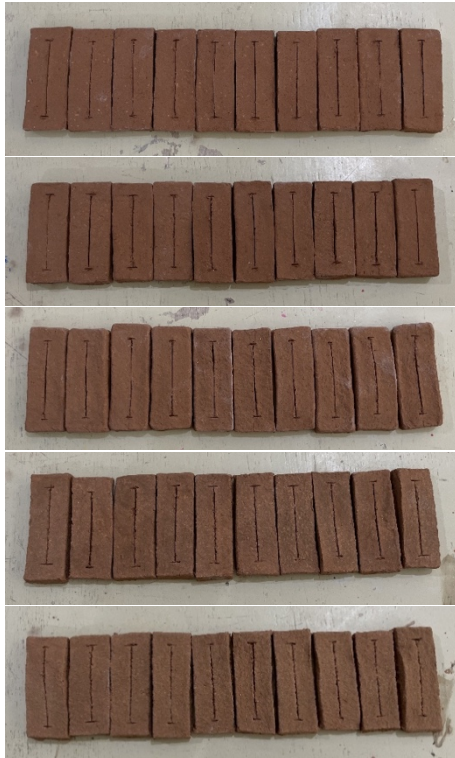
Gambar 4. Lempeng *Test Pieces* dan Uji Coba Teknik Pembentukan *Pinch*, *Coil*, dan *Slab*.

(Sumber: Dokumentasi Kikin Eka Rahayu Agustin, 2026)

b. Karakteristik *Paper Clay* Berdasarkan Variasi Komposisi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh variasi komposisi berhasil menghasilkan *paper clay*, namun memberikan karakteristik yang berbeda pada setiap formula. Perbedaan tersebut terlihat pada plastisitas, tekstur, kemudahan pembentukan, kestabilan bentuk, serta hasil pembakaran. Penambahan bubur kertas memengaruhi sifat material karena semakin tinggi kandungan serat selulosa, struktur badan keramik

menjadi lebih berpori setelah proses pembakaran. Berikut adalah tabel karakteristik *paper clay*.



Gambar 5. Lempeng Test Pieces
(Sumber: Dokumentasi Kikin Eka Rahayu Agustin, 2026)

Formula 9:1, 8:2, dan 7:3 menunjukkan karakter yang relatif stabil. Ketiga formula menghasilkan *paper clay* yang tidak rapuh setelah pembakaran, memiliki bentuk yang tetap terjaga, serta menunjukkan kualitas permukaan yang baik. Sebaliknya, formula 6:4 dan 5:5 mulai menunjukkan kecenderungan lebih rapuh sehingga memerlukan penanganan yang lebih hati-hati pada tahap pembentukan maupun setelah pembakaran. Meskipun demikian, seluruh formula masih dapat digunakan sebagai material *paper clay*. Berikut adalah tabel karakteristik *paper clay*.

Tabel 2. Tabel Karakteristik *Paper Clay*

Komposisi	Tingkat Plastis	Ke-stabilan Bentuk	Tingkat Rapuh
9:1	Baik	Baik	Tidak Rapuh
8:2	Baik	Baik	Tidak Rapuh

7:3	Baik	Baik	Tidak Rapuh
6:4	Cukup	Cukup	Sedikit Rapuh
5:5	Cukup	Kurang	Sedikit Rapuh

Tabel tersebut menunjukkan tingkat plastis, kestabilan bentuk, dan tingkat rapuh pada *paper clay* setelah melalui proses pembakaran. Adapun tabel penyusutan berat dan panjang adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Tingkat Susut Berat

Formula	Susut Kering	Susut Bakar	Susut Total
9:1	25,1%	14,4%	39,5%
8:2	27,1%	15,8%	42,9%
7:3	32,2%	17,7%	49,9%
6:4	33,9%	18%	51,9%
5:5	41,7%	18,2%	59,9%

Tabel tersebut menyajikan hasil dari susut berat total lempeng *test pieces*. Masing-masing formula komposisi mengalami tingkat penyusutan yang berbeda-beda. Untuk formula komposisi 9:1 mengalami penyusutan berat sebesar 39,5%, formula komposisi 8:2 mengalami penyusutan berat sebesar 42,2%, formula komposisi 7:3 mengalami penyusutan berat sebesar 49,9%, formula komposisi 6:4 mengalami penyusutan berat sebesar 51,9%, dan formula komposisi 5:5 mengalami penyusutan berat sebesar 59,9%. Data tersebut menunjukkan bahwa semakin banyak kandungan kertas, maka semakin besar penyusutan beratnya.

Tabel 3. Tingkat Susut Panjang

Formula	Susut Kering	Susut Bakar	Susut Total
9:1	15%	3,8%	18,8%
8:2	13,8%	3,8%	17,6%
7:3	13,8%	2,5%	16,3%
6:4	11,3%	2,5%	13,8%
5:5	10%	2,5%	12,5%

Tabel tersebut menyajikan hasil dari susut panjang total lempeng *test pieces*. Masing-masing formula komposisi mengalami tingkat penyusutan yang berbeda-beda. Untuk formula komposisi 9:1

mengalami penyusutan panjang sebesar 18,8%, formula komposisi 8:2 mengalami penyusutan panjang sebesar 17,6%, formula komposisi 7:3 mengalami penyusutan panjang sebesar 16,3%, formula komposisi 6:4 mengalami penyusutan panjang sebesar 13,8%, dan formula komposisi 5:5 mengalami penyusutan panjang sebesar 12,5%. Data tersebut menunjukkan bahwa semakin banyak kandungan kertas, maka semakin kecil presentase penyusutan panjangnya.

c. Pengaruh Variasi Komposisi terhadap Teknik Pembentukan

Pengujian dilakukan menggunakan teknik *pinch*, *coil*, dan *slab* untuk mengetahui respons setiap komposisi terhadap proses pembentukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap teknik memberikan respons yang berbeda terhadap karakteristik *paper clay*.



Gambar 6. Teknik *Pinch*

(Sumber: Dokumentasi Kikin Eka Rahayu Agustin, 2026)

Pada teknik *pinch*, seluruh formula (9:1, 8:2, 7:3, 6:4, dan 5:5) dapat dibentuk dengan baik karena proses pembentukan dilakukan menggunakan tekanan jari sehingga material masih dapat mengikuti bentuk yang diinginkan.



Gambar 7. Teknik *Coil*

(Sumber: Dokumentasi Kikin Eka Rahayu Agustin, 2026)

Berbeda dengan teknik *pinch*, teknik *coil* menunjukkan perbedaan yang lebih jelas. Formula 9:1, 8:2, dan 7:3 masih menghasilkan gulungan

yang padat sehingga mudah disusun menjadi bentuk keramik. Sebaliknya, formula 6:4 dan 5:5 mengalami kesulitan karena gulungan tidak dapat dipadatkan secara sempurna. Kondisi tersebut menyebabkan masih terdapat rongga pada gulungan sehingga penyusunan bentuk menjadi kurang stabil.



Gambar 8. Tanah Liat Halus

(Sumber: Dokumentasi Kikin Eka Rahayu Agustin, 2026)

Pada teknik *slab*, seluruh formula masih dapat digunakan untuk membentuk lembaran *paper clay*. Namun, formula dengan kandungan tanah liat lebih tinggi menghasilkan lembaran yang lebih stabil, sedangkan formula dengan kandungan bubur kertas lebih tinggi memerlukan penanganan yang lebih hati-hati agar bentuk tetap terjaga selama proses pembentukan.

Tabel 4. Tabel Pengamatan Teknik Pembentukan

Teknik	Hasil Pengamatan
<i>Pinch</i>	Semua formula mudah dibentuk
<i>Coil</i>	Formula 6:4 dan 5:5 sulit dipadatkan sehingga pembentukan kurang stabil
<i>Slab</i>	Semua formula dapat digunakan, namun kestabilan berbeda pada tiap komposisi

Tabel tersebut menunjukkan hasil pengamatan dari ketiga teknik pembentukan yaitu, *pinch*, *coil*, dan *slab*.

d. Aplikasi *Paper Clay* dalam Seni Keramik

Setelah melalui tahap pengujian, *paper clay* diaplikasikan pada model karya berbentuk pincuk dan balon sebagai representasi penerapan dalam seni keramik.



Gambar 9. Model Karya Pincuk dan Balon
(Sumber: Dokumentasi Kikin Eka Rahayu Agustin, 2026)

Seluruh formula dapat digunakan sebagai media pembentukan, meskipun menghasilkan karakter yang berbeda. Formula dengan kandungan tanah liat lebih tinggi menghasilkan bentuk yang lebih kokoh, sedangkan formula dengan kandungan bubur kertas lebih tinggi memberikan karakter yang lebih ringan. Hasil aplikasi menunjukkan bahwa *paper clay* berbahan tanah liat Nganjuk dan limbah kertas memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai material alternatif dalam penciptaan karya seni keramik.



Gambar 10. Hasil Model Karya Pincuk dan Balon
(Sumber: Dokumentasi Kikin Eka Rahayu Agustin, 2026)

Gambar tersebut merupakan hasil pembakaran dari model karya pincuk dan balon.



Gambar 11. Display Model Karya Pincuk dan Balon
(Sumber: Dokumentasi Kikin Eka Rahayu Agustin, 2026)

Model karya berbentuk pincuk dan balon ini di *display* menjadi karya keramik fungsional sebagai wadah bunga untuk hiasan ruangan yang memiliki bentuk yang unik dan menarik.

e. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula komposisi tanah liat dan bubur kertas memengaruhi karakteristik *paper clay* pada setiap tahapan proses. Pengaruh tersebut tidak hanya terlihat setelah pembakaran, tetapi juga pada proses pembentukan menggunakan teknik yang berbeda. Formula 9:1, 8:2, dan terutama 7:3 menunjukkan keseimbangan antara plastisitas, kemudahan pembentukan, dan kestabilan hasil pembakaran. Sebaliknya, peningkatan kandungan bubur kertas pada formula 6:4 dan 5:5 menyebabkan gulungan pada teknik *coil* sulit dipadatkan sehingga pembentukan menjadi kurang stabil. Temuan ini menunjukkan bahwa penambahan bubur kertas tidak selalu meningkatkan kualitas *paper clay*, melainkan perlu disesuaikan dengan tujuan penggunaan dan teknik pembentukan yang diterapkan.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa tanah liat Nganjuk dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar *paper clay* dengan memanfaatkan limbah kertas sebagai bahan campuran. Di antara lima formula komposisi yang diuji, formula 7:3 dinilai paling seimbang karena masih memiliki plastisitas dan kestabilan bentuk yang baik, tidak mengalami kerapuhan setelah pembakaran, serta dapat diterapkan dengan baik pada ketiga teknik pembentukan. Meskipun penyusutan berat lebih tinggi dibandingkan formula 9:1 dan 8:2, karakteristik tersebut tidak mengurangi kualitas pembentukan maupun hasil akhir karya.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa tanah liat Nganjuk dan limbah kertas dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan *paper clay* melalui lima variasi komposisi campuran, yaitu 9:1, 8:2, 7:3, 6:4, dan 5:5. Variasi komposisi memberikan pengaruh terhadap karakteristik *paper clay*, meliputi plastisitas, kestabilan bentuk, tingkat penyusutan, serta hasil pembentukan dan pembakaran. Formula 9:1, 8:2, dan 7:3

menghasilkan karakter yang lebih stabil, sedangkan formula 6:4 dan 5:5 menunjukkan tingkat kerapuhan yang lebih tinggi setelah pembakaran. Pada proses pembentukan, seluruh formula dapat diterapkan dengan baik menggunakan teknik *pinch*, sedangkan pada teknik *coil* formula 6:4 dan 5:5 mengalami kendala karena gulungan sulit dipadatkan sehingga kestabilan bentuk berkurang. Berdasarkan keseluruhan hasil pengujian, formula 7:3 menunjukkan karakteristik yang paling seimbang sehingga dinilai paling sesuai untuk diaplikasikan dalam penciptaan karya seni keramik. Penelitian ini membuktikan bahwa pemanfaatan tanah liat lokal Nganjuk dan limbah kertas memiliki potensi sebagai alternatif material yang mendukung inovasi dan pemanfaatan limbah dalam seni keramik.

Penelitian selanjutnya disarankan mengeksplorasi penggunaan jenis tanah liat lokal dan limbah kertas yang berbeda untuk memperoleh karakteristik *paper clay* yang lebih beragam. Selain itu, pengujian pada variasi suhu pembakaran yang lebih tinggi serta pengujian sifat fisik dan mekanik secara kuantitatif perlu dilakukan agar kualitas dan ketahanan *paper clay* dapat diketahui secara lebih komprehensif. Pengembangan bentuk karya dan penerapan pada teknik pembentukan lainnya juga dapat dilakukan untuk memperluas pemanfaatan *paper clay* sebagai material alternatif dalam seni keramik.

REFERENSI

- Ervasti, I., Miranda, R., & Kauranen, I. 2016. *A global, comprehensive review of literature related to paper recycling: A pressing need for a uniform system of terms and definitions*. *Waste Management*, 48, 64–71.
- Jaya, G. P. 2025. Paper Clay From Used Paper Waste as an Effort to Overcome the Limitation of Clay Materials for Sculpture Practice. *CITA KARA: Jurnal Penciptaan dan Pengkajian Seni Murni*, 5(2), 258–268.
- Moleong, L. J. 2019. *Metodologi penelitian kualitatif*. Edisi Revisi. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Muñoz, P., Letelier, V., Bustamante, M. A., Marcos-Ortega, J., & Sepúlveda, J. G. 2020. *Assessment of mechanical, thermal, mineral and physical properties of fired clay brick made by mixing kaolinitic red clay and paper pulp residues*. *Applied Clay Science*, 198, Article 105847.
- Satriawan, B. 2023. Pembuatan gerabah dalam meningkatkan potensi masyarakat di Desa Tiripan, Kecamatan Berbek, Kabupaten Nganjuk. *Journal of Society Service*, 1(1), 23–31.