

***Etnosains* Gerabah Banyuning Dalam Preservasi Ritus Dan Warisan Budaya Keagamaan Hindu**

**I Kadek Edi Palguna*, I Kadek Abdhi Yasa, Made Reland Udayana Tangkas,
I Gusti Ayu Desy Wahyuni, Kadek Anggie Noviari Dewi**
Institut Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan, Singaraja, Indonesia
*palgunaedi@yahoo.com

Abstract

Banyuning ritual pottery, an intangible cultural heritage of the Balinese Hindu community, faces an existential threat due to the erosion of traditional knowledge (ethnoscience), a drastic decline in the number of artisans, and weak intergenerational transmission. This study aims to document and analyze the ethnoscience system in the production of Banyuning ritual pottery and to develop a participatory preservation model. The method employed is qualitative with an ethnographic approach, underpinned by an ethnoscience perspective. Data were collected through participant observation, in-depth interviews, and artifact analysis, followed by interactive and domain analysis. The findings reveal that the ethnoscience of Banyuning pottery is a holistic knowledge system integrated with Balinese Hindu cosmology (Tri Hita Karana and Panca Maha Bhuta), which implements knowledge transmission strategies and community-based preservation models. It is concluded that the preservation of Banyuning pottery requires a holistic approach integrating spiritual, social, economic, and ecological dimensions, through a synergy between traditional knowledge and modern strategies to ensure the sustainability of this cultural heritage in the contemporary era.

Keywords: *Ethnoscience; Banyuning Pottery; Preservation; Tri Hita Karana; Intangible Cultural Heritage*

Abstrak

Gerabah ritual Banyuning sebagai warisan budaya tak benda masyarakat Hindu Bali menghadapi ancaman eksistensial akibat erosi pengetahuan tradisional (*etnosains*), penurunan drastis jumlah perajin, dan lemahnya transmisi antargenerasi. Penelitian ini bertujuan untuk mendokumentasikan dan menganalisis sistem *etnosains* dalam pembuatan gerabah ritual Banyuning serta mengembangkan model preservasi partisipatif. Metode yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan etnografi yang diperkaya perspektif *etnosains*. Data dikumpulkan melalui observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan analisis artefak, kemudian dianalisis secara interaktif serta analisis domain. Hasil penelitian mengungkap *etnosains* Gerabah Banyuning merupakan sistem pengetahuan holistik yang terintegrasi dengan kosmologi Hindu Bali (*Tri Hita Karana* dan *Panca Maha Bhuta*), yang menerapkan strategi transmisi pengetahuan dan model preservasi berbasis komunitas. Disimpulkan bahwa preservasi gerabah Banyuning memerlukan pendekatan holistik yang mengintegrasikan dimensi spiritual, sosial, ekonomi, dan ekologis, dengan sinergi antara pengetahuan tradisional dan strategi modern untuk menjamin keberlanjutan warisan budaya ini di era kontemporer.

Kata Kunci: *Etnosains; Gerabah Banyuning; Preservasi; Tri Hita Karana; Warisan Budaya Tak Benda*

Pendahuluan

Gerabah Banyuning sebagai warisan budaya tak benda masyarakat Hindu Bali menghadapi ancaman eksistensial yang kompleks di era globalisasi dan modernisasi. Permasalahan utama yang dihadapi adalah terjadinya erosi pengetahuan tradisional (*ethnosains*) dalam pembuatan gerabah ritual, penurunan drastis jumlah perajin aktif, serta lemahnya sistem transmisi pengetahuan antar generasi yang mengancam keberlanjutan tradisi sakral ini. Data terbaru menunjukkan hanya tersisa 15 perajin aktif yang masih mempertahankan teknik tradisional dengan mayoritas berusia di atas 55 tahun, mengindikasikan krisis regenerasi yang serius (Widnyana et al., 2023).

Fenomena ini tidak sekadar mencerminkan pergeseran preferensi estetik atau ekonomi, melainkan menandai potensi kehilangan sistem kearifan yang mengintegrasikan dimensi spiritual, ekologis, dan sosio-kultural dalam satu kesatuan praktik budaya material. Studi terdahulu tentang gerabah Banyuning umumnya berfokus pada aspek historis, estetika, dan nilai ekonomi, namun dimensi *ethnosains* yang mencakup sistem klasifikasi lokal, teknologi *indigenous*, dan epistemologi dalam proses produksi belum terekplorasi secara komprehensif (Wijana et al., 2022).

Suardana (2021) telah mengkaji signifikansi gerabah Banyuning sebagai representasi kosmos dan spiritualitas Hindu Bali, sementara Ardiassa (2022) menekankan kompleksitas pengetahuan tradisional dalam prosedur pembuatannya. Palguna et al., (2023) mengeksplorasi strategi komunikasi perajin dalam mempertahankan tradisi melalui pendekatan persuasif dan inovasi desain. Namun, kajian yang secara spesifik menganalisis *ethnosains* sebagai sistem pengetahuan holistik dalam produksi gerabah ritual masih sangat terbatas. Posisi artikel ini mengisi celah akademis tersebut dengan mengintegrasikan perspektif antropologi, ekologi, dan studi agama untuk memahami gerabah Banyuning sebagai manifestasi *indigenous ecological knowledge* (IEK) yang relevan dengan wacana *contemporary sustainable development*.

Urgensi mengangkat permasalahan ini terletak pada tiga aspek kritis yang saling berkaitan. Pertama, gerabah Banyuning bukan sekadar artefak kerajinan, melainkan medium kosmologis yang menghubungkan manusia (*pawongan*), alam (*palemahan*), dan Tuhan (*parahyangan*) dalam filosofi *Tri Hita Karana*, sehingga kepunahannya berarti hilangnya salah satu pilar keseimbangan hidup masyarakat Hindu Bali (Widiastuti, 2020). Kedua, sistem pengetahuan lokal dalam pembuatan gerabah Banyuning mengandung kearifan ekologis yang teruji selama berabad-abad, yang relevan dengan agenda global tentang teknologi berkelanjutan dan konservasi lingkungan.

Ketiga, proses transmisi pengetahuan tradisional melalui ritual, pantangan adat, dan praktik komunal dalam pembuatan gerabah mencerminkan model pembelajaran berbasis budaya yang dapat memberikan kontribusi pada pengembangan pendidikan karakter dan pelestarian identitas lokal di tengah homogenisasi budaya global. Fenomena erosi pengetahuan tradisional ini juga mencerminkan ketegangan antara tradisi lokal dan tekanan modernisasi yang dialami oleh banyak komunitas *indigenous* di seluruh dunia. Purnawati & Wijaya (2022) mengidentifikasi bahwa generasi muda komunitas Banyuning semakin terpapar dinamika global yang secara gradual menggeser komitmen terhadap praktik budaya leluhur.

Hilangnya tradisi gerabah Banyuning akan berdampak pada degradasi praktik ritual Hindu Bali, mengingat peran sentral gerabah dalam upacara keagamaan sebagai wadah persembahan dan simbolisasi kosmologis. Kontribusi keilmuan penelitian ini terletak pada tiga dimensi utama yang saling memperkuat. Dimensi pertama adalah pendokumentasian sistematis pengetahuan lokal tentang teknik pembuatan gerabah tradisional Banyuning untuk keperluan ritual keagamaan Hindu, yang mencakup taksonomi *indigenous* tentang jenis tanah liat, metode pembentukan manual, dan filosofi

yang melatarbelakangi setiap tahap produksi. Dimensi kedua adalah analisis mendalam tentang interkoneksi antara praktik material (pembuatan gerabah) dengan sistem kepercayaan dan ritus masyarakat Hindu Bali, yang menunjukkan bahwa gerabah bukan sekadar objek utilitarian tetapi medium sakral yang menghubungkan dimensi fisik dan metafisik. Dimensi ketiga adalah pengembangan kerangka analitis untuk memahami transmisi pengetahuan tradisional di era digital yang dapat diaplikasikan pada konteks warisan budaya tak benda lainnya di Indonesia, sekaligus menyediakan basis empiris untuk merancang strategi pelestarian yang partisipatif dan adaptif.

Penelitian ini menggunakan pendekatan etnografi dengan perspektif *ethnosains* untuk mengkaji sistem pengetahuan masyarakat Banyuning dalam pembuatan gerabah ritual. Metodologi penelitian mengintegrasikan observasi partisipatif, wawancara mendalam dengan perajin senior, dan analisis artefak untuk memahami dimensi kognitif, praktis, dan simbolis dalam proses produksi gerabah. Pendekatan *ethnosains* dipilih karena kemampuannya mengungkap sistem klasifikasi, teknologi, dan epistemologi lokal yang tercermin dalam praktik budaya material (Suastika, 2020).

Kerangka teoretis yang digunakan menggabungkan konsep *indigenous knowledge systems* dari antropologi ekologi, teori preservasi budaya dari *heritage studies*, dan filosofi *Tri Hita Karana* sebagai *worldview* Hindu Bali yang mendasari praktik pembuatan gerabah ritual. Analisis data dilakukan secara interpretatif dengan memperhatikan konteks sosio-kultural dan makna simbolis yang melekat pada setiap elemen dalam proses pembuatan gerabah, sehingga dapat menghasilkan pemahaman holistik tentang *ethnosains* masyarakat Banyuning dan implikasinya bagi preservasi warisan budaya keagamaan Hindu di era kontemporer.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan etnografi yang diperkaya perspektif *ethnosains* untuk mengungkap sistem pengetahuan lokal dalam pembuatan dan penggunaan gerabah ritual Banyuning. Data diperoleh dari sumber primer melalui observasi partisipatif pada proses produksi gerabah dan ritual keagamaan, serta wawancara mendalam dengan pengrajin, pemuka agama, dan masyarakat pengguna. Informan ditentukan secara purposif berdasarkan keahlian, pengalaman, dan peran dalam preservasi tradisi. Instrumen penelitian meliputi peneliti sebagai instrumen utama, pedoman wawancara semi-terstruktur, lembar observasi, dan alat dokumentasi (kamera, perekam). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung, wawancara mendalam, diskusi kelompok terfokus, dan dokumentasi visual serta tertulis. Data dianalisis secara interaktif dengan model Miles dan Huberman melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, serta dilengkapi analisis etnografis Spradley yang meliputi analisis domain, taksonomi, komponensial, dan tema budaya untuk memahami struktur makna dalam praktik budaya terkait gerabah Banyuning.

Hasil dan Pembahasan

1. Sistem *Ethnosains* Masyarakat Banyuning dalam Pembuatan Gerabah Ritual

Tabel 1. Sistem *Ethnosains* dalam Pembuatan Gerabah Ritual Banyuning

Aspek Pembahasan	Temuan Kunci (Sintesis Data)	Signifikansi & Analisis Budaya
Filsafat & Kosmologi	Integrasi konsep <i>Tri Hita Karana</i> (khususnya <i>Palemahan</i>) dan <i>Rwa Bhineda</i> . Bahan (tanah, air, api) diperlakukan sebagai <i>Panca Maha Bhuta</i> .	Produksi adalah praktik spiritual (yoga) untuk menjaga keharmonisan alam. Orientasi <i>Nyegara-Gunung</i> menentukan kesucian material.

Pengetahuan Bahan	Seleksi tanah gunung (Desa Alasanger) tanpa campuran pasir (temper).	Pengetahuan empiris tentang plastisitas tanah dipadukan dengan keyakinan kesucian wilayah <i>hulu</i> .
Teknologi Pembentukan	Dominasi teknik pijit (<i>pinching</i>) dan putar manual (<i>pelilidan</i>). Adopsi elemen modern terbatas (mis: laher/bearing).	Menunjukkan resistensi terhadap alat massal demi menjaga <i>skill-based quality</i> dan fungsi ritual.
Teknologi Termal	Pembakaran terbuka (<i>open firing</i>) dengan manajemen bahan bakar berlapis (serutan kayu, jerami, abu sisa).	<i>Low-tech innovation</i> yang canggih untuk kontrol suhu lambat (3 hari) guna mencegah keretakan termal.
Ritual & Pantangan	Ritual di <i>pelangkiran</i> dan pantangan perilaku (tidak menguleni dengan kaki).	Mekanisme kontrol kualitas berbasis spiritual untuk menjamin status <i>sukla</i> (suci).

Sumber: Peneliti (2025)

Tabel di atas merangkum secara komprehensif sistem pengetahuan lokal (*etnosains*) yang hidup dalam komunitas pengrajin gerabah ritual banyuning. Analisis ini menunjukkan bahwa pembuatan gerabah tidak dapat dipisahkan dari sistem kosmologi, nilai-nilai, dan praktik sosial budaya masyarakatnya. Integrasi kosmologi dan materialitas dalam sistem pengetahuan gerabah Banyuning menunjukkan bahwa konsep *Tri Hita Karana* tidak berhenti pada tataran simbolik, melainkan dioperasikan sebagai kerangka kerja teknis yang disiplin.

Perlakuan terhadap unsur tanah, air, dan api sebagai manifestasi *Panca Maha Bhuta* menegaskan bahwa proses produksi dipahami sebagai praktik spiritual (yoga) yang bertujuan menjaga keharmonisan relasi manusia dengan alam. Pemilihan tanah liat dari wilayah pegunungan Desa Alasanger tanpa campuran pasir (temper) tidak semata didasarkan pada pertimbangan empiris mengenai plastisitas material, melainkan merupakan keputusan sadar yang dipandu oleh orientasi kosmologis *Nyegara Gunung*, guna menempatkan bahan baku pada hierarki kesucian (hulu) yang tepat sejak awal proses penciptaan.

Konteks teknologi, perajin Banyuning memperlihatkan kemampuan negosiasi yang cerdas antara resistensi dan adaptasi terhadap modernisasi. Berbeda dengan anggapan bahwa teknologi tradisional bersifat statis, praktik gerabah Banyuning justru menunjukkan dinamika selektif, di mana terdapat penolakan sadar terhadap penggunaan alat cetak massal demi mempertahankan kualitas berbasis keterampilan tangan (*skill-based quality*). Teknik pijit (*pinching*) dan putar manual (*pelilidan*) tetap dipertahankan sebagai inti proses produksi.

Namun demikian, sistem ini tidak bersifat anti-modern sepenuhnya; adopsi elemen modern seperti penggunaan bearing (laher) pada alat putar mencerminkan akulturasi teknologi yang pragmatis, selama inovasi tersebut tidak merusak esensi proses, ritme kerja, dan nilai-nilai sakral yang melandasinya. Inovasi dalam praktik gerabah Banyuning juga tercermin melalui penerapan teknologi sederhana yang berfungsi sebagai mekanisme kontrol kualitas fisik sekaligus spiritual. Teknik pembakaran terbuka (*open firing*) dengan manajemen bahan bakar berlapis meliputi serutan kayu, jerami, dan abu merepresentasikan bentuk *low-tech innovation* yang kompleks dan berbasis pengalaman empiris.

Strategi pemanasan lambat selama tiga hari tidak hanya efektif dalam meminimalkan keretakan termal, tetapi juga menunjukkan pemahaman mendalam terhadap karakter dan perilaku api. Lebih jauh, standar mutu tidak ditentukan semata oleh

inspeksi visual atau struktural, melainkan juga oleh kepatuhan terhadap ritual di pelangiran serta pantangan perilaku, seperti larangan menguleni tanah dengan kaki. Dengan demikian, produk akhir diharapkan mencapai status *sukla* (suci), yakni kualitas yang mengintegrasikan dimensi material dan metafisik sebuah capaian yang sulit direplikasi oleh sistem manufaktur modern berbasis industrialisasi.

a. Pengetahuan Lokal tentang Identifikasi dan Seleksi Bahan Baku

Sistem *etnosains* masyarakat Banyuning dalam pembuatan gerabah ritual merefleksikan implementasi filosofi *Tri Hita Karana*, khususnya prinsip *Palemahan* yang mengatur harmonisasi hubungan manusia dengan alam. Pemilihan bahan baku tidak hanya didasarkan pada pertimbangan teknis semata, melainkan juga landasan filosofis kosmologi Hindu Bali. Berdasarkan penuturan Ni Luh Ayu Nurianing selaku pengerajin, proses identifikasi bahan baku memprioritaskan tanah liat dari daerah pegunungan, khususnya Desa Alasangker.

Preferensi ini didasari oleh orientasi *hulu-teben* yang menempatkan gunung sebagai kawasan suci dan sumber energi spiritual, selaras dengan konsep *Nyegara Gunung* (Wawancara, 12 Agustus 2025). Secara teknis, tanah pegunungan dinilai memiliki kualitas superior dengan tekstur halus, padat, dan tahan panas. Hal ini memungkinkan terciptanya karakteristik unik gerabah Banyuning yang murni tanpa memerlukan tambahan pasir (*temper*) sebagai penguat, berbeda dengan praktik umum di daerah lain.

Kesamaan teknik ini dengan temuan gerabah Neolitikum di situs Gilimanuk dan Jimbaran mengindikasikan adanya kontinuitas tradisi dan ketahanan pengetahuan lokal yang telah teruji selama berabad-abad. Teknik pembentukan gerabah secara tradisional. Analisis teknis menunjukkan penerapan tiga metode utama dalam pembentukan gerabah: teknik pijit (*pinching*), putar manual, dan tatap landas (*paddle and anvil*). Penerapan teknik ini disesuaikan secara spesifik dengan fungsi ritual gerabah; misalnya *Payuk Kedas* yang diselesaikan dalam satu tahapan, berbeda dengan *Payuk Pengelukatan* yang memerlukan teknik tatap landas untuk menghasilkan dinding cembung optimal.

Dalam aspek peralatan, inventarisasi menunjukkan penggunaan 11 jenis alat yang mengadaptasi teknologi sederhana namun efektif, termasuk penggunaan *pelilidan* berlaher yang menandai evolusi efisiensi. Menurut Purwita (2025) selaku pengerajin mengonfirmasi bahwa konsistensi teknik *ngenyun* (pembentukan) yang mengandalkan kepekaan tangan dan alat sederhana saat ini merupakan warisan turun-temurun (Wawancara, 25 Juli 2025). Hal ini membuktikan kuatnya transmisi pengetahuan vertikal antar generasi dalam komunitas pengrajin.

b. Proses Pengeringan dan Pembakaran Tradisional

Metode pengeringan dan pembakaran di Banyuning menunjukkan karakteristik unik yang berkelanjutan secara ekologis melalui sistem pembakaran terbuka (*open firing*) dengan penutupan berlapis material organik. Proses ini berlangsung selama tiga hari dengan kontrol api yang cermat. Purwita kembali menegaskan fungsi vital abu sisa pembakaran sebagai lapisan penutup adalah untuk meredam kobaran api dan menjaga bara kecil tetap stabil (Wawancara, 25 Juli 2025). Strategi ini memastikan distribusi panas yang merata hingga ke bagian dalam gerabah, mencerminkan pemahaman mendalam pengrajin terhadap prinsip keseimbangan termal. Penggunaan bahan bakar organik lokal seperti jerami juga menegaskan praktik berkelanjutan yang sejalan dengan prinsip *Palemahan*.

c. Ritual dan Pantangan dalam Proses Produksi

Dimensi spiritual terintegrasi secara holistik dalam siklus produksi gerabah Banyuning, di mana aktivitas ekonomi tidak dipisahkan dari tata nilai kosmologis. Menurut Luh Suriati pengerajin gerabah banyuning mengungkapkan bahwa meskipun

tidak ada ritual khusus per tahapan teknis, persembahan *banten canang* secara rutin dilakukan di pelangkiran dan saat pembakaran untuk memohon kelancaran proses (Wawancara, 12 Agustus 2025).

Selain ritual, terdapat pantangan ketat yang mencerminkan kesadaran akan fungsi sakral produk, seperti larangan menguleni tanah dengan kaki atau melangkahi gerabah. Praktik ini merupakan bentuk penghormatan terhadap konsep *sukla* (kesucian), mengingat gerabah tersebut nantinya akan difungsikan sebagai sarana upacara. Integrasi kalender spiritual melalui pemilihan hari baik dan kepatuhan pada Nyepi Adat semakin menegaskan posisi produksi gerabah ini sebagai laku budaya yang sakral.

2. Preservasi Gerabah Banyuning dalam Ritus dan Warisan Budaya Hindu

a. Dokumentasi dan Analisis Gerabah Ritual: Integrasi Bentuk, Fungsi, dan Spiritualitas

Hasil dokumentasi mengidentifikasi empat jenis gerabah ritual utama: *Payuk Kedas*, *Payuk Pengelukatan*, *Cobek*, dan *Pasepan*. Analisis menunjukkan bahwa morfologi keempat artefak ini bukan sekadar bentuk fisik, melainkan adaptasi fungsional yang sarat makna simbolis dalam pelaksanaan *Panca Yadnya*. *Payuk kedas* merepresentasikan kosmologi *Bhuana Agung*. Bentuknya yang bulat, menurut I Nyoman Suardika salah satu pinadita di desa banyuning merefleksikan bumi dan penyatuan unsur alam (tanah, air, api). Dalam konteks *Manusa Yadnya* (seperti upacara tiga bulanan) dan *Pitra Yadnya (Ngaben)*, gerabah ini berfungsi vital sebagai wadah *tirta pengetas*. Kehadirannya memfasilitasi *dual purification*: penyucian *atma* melalui kekuatan spiritual air suci dan energi pertiwi dari tanah liat (Wawancara, 7 Agustus 2025).

Payuk Pengelukatan memiliki desain leher sempit yang secara fungsional memberikan kontrol optimal dalam proses *ngarga* (pencampuran air suci). Jero Gede Suadnyana (2025) selaku pinadita dan juga akademisi menegaskan bahwa bentuk ini mendukung penyatuan energi spiritual dari berbagai sumber suci (Wawancara, 16 Agustus 2025). Fleksibilitas fungsinya mulai dari wadah ari-ari dalam upacara kelahiran hingga wadah *tirta pengelukatan* menyimbolkan siklus kehidupan yang berkelanjutan. *Cobek* didesain dengan tekstur permukaan yang memfasilitasi proses *nguyeg* (penghancuran) dalam *Rsi Yadnya (rajan)* dan *Pitra Yadnya* (pengurusan tulang).

Nyoman Kartika selaku akademisi memaknai proses mengulek tulang di atas *cobek* ritual ini sebagai pelepasan ikatan terakhir, di mana setiap tumbukan adalah doa agar arwah leluhur terbebas dari ikatan duniawi (Wawancara, 9 Agustus 2025). *Pasepan* berfungsi sebagai medium komunikasi vertikal antara *Bhuana Alit* dan *Bhuana Agung*. Bentuk mangkuk dangkalnya menciptakan kondisi pembakaran dupa yang optimal, menghasilkan asap yang bergerak vertikal. Jero Mangku Susila seorang pinadita menjelaskan bahwa asap yang membumbung ini melambangkan doa yang naik ke hadapan Ilahi, menghubungkan pemuja dengan leluhur dan dewata setiap harinya (Wawancara, 7 Agustus 2025).

b. Makna Simbolis Gerabah dalam Kosmologi Hindu Bali

Analisis mendalam makna simbolis gerabah mengungkapkan tiga dimensi utama: representasi *Bhuana Agung* dan *Bhuana Alit*, manifestasi filosofis *Panca Mahabhuta*, dan integrasi dalam ritual *Yadnya*.

1) Gerabah Sebagai Representasi Kosmologis

Temuan menunjukkan bahwa gerabah Banyuning berfungsi ganda sebagai benda pakai dan representasi simbolis konsep dualisme *Bhuana Agung* (makrokosmos) dan *Bhuana Alit* (mikrokosmos). Bentuk bundar gerabah dan materialnya dari tanah secara langsung mereplikasi bentuk dan substansi Bumi sebagai perwujudan *Bhuana Agung*. I Ketut Gedoyot salah satu pengerajin sepuh gerabah banyuning menjelaskan bahwa proses

pembentukan gerabah dengan tangan itu seperti Sang Hyang Widhi menciptakan manusia dari tanah. Dan ketika gerabah sudah jadi, bentuknya yang bulat menyerupai alam semesta. Tapi fungsinya sebagai wadah, itu yang paling penting seperti tubuh kita yang jadi wadah roh. Pernyataan ini mengonfirmasi pemahaman kosmologis yang tidak hanya teoretis tetapi dihayati dalam praktik sehari-hari (Wawancara, 25 Juli 2025). Gerabah sebagai wadah merepresentasikan *Bhuana Alit*, dan ketika menjadi sarana *upakara* dalam ritual, akan terjadi penyatuan simbolis antara alam semesta dan diri.

2) Manifestasi Filosofis *Panca Mahabhuta*

Proses pembuatan gerabah merepresentasikan replikasi simbolik proses penciptaan alam semesta melalui konsep lima elemen *Panca Mahabhuta*. Praktik ini didasarkan pada kesadaran spiritual bahwa tanah dipahami sebagai entitas yang hidup dan sakral, sehingga perlakuannya diawali dengan sikap penghormatan terhadap *pertiwi*. Setiap tahapan produksi menunjukkan manifestasi sistematis dari masing-masing elemen, yaitu *Pertiwi* (tanah liat sebagai bahan dasar), *Apah* (air dalam proses pembentukan), *Bayu* (udara pada tahap pengeringan), *Teja* (api dalam proses pembakaran), dan *Akasa* (ruang kosong pada tubuh gerabah sebagai fungsi wadah). Keseluruhan proses tersebut mencerminkan pemahaman mendalam mengenai integrasi elemen-elemen kosmik dalam aktivitas manusia yang bersifat material sekaligus spiritual.

3) Integrasi dalam Ritual dan Kehidupan Domestik

Temuan penelitian menunjukkan bahwa empat jenis gerabah ritual tetap memiliki relevansi tinggi di tengah modernisasi karena mengandung nilai sakral yang tidak dapat digantikan oleh produk modern, sehingga pemilihannya didasarkan pada kesesuaian fungsi spiritual dan makna simbolik, bukan semata kegunaan praktis. Setiap jenis gerabah merepresentasikan perpaduan antara fungsi dan filosofi yang terintegrasi dalam konteks ritual maupun domestik, menempatkannya sebagai medium penghubung antara ranah sakral dan profan. Dalam penggunaan sehari-hari, seperti pada cobek, material tanah diyakini mampu menghasilkan kualitas rasa yang lebih *ngid*, yang dimaknai sebagai kembalinya olahan pada unsur asalnya, sehingga gerabah dipahami memiliki utilitas transendental yang melampaui fungsi fisik dan teknis semata.

c. Interkoneksi Gerabah dan *Tri Hita Karana* dalam Menopang Keberlanjutan Tradisi

Analisis menunjukkan bahwa ketahanan tradisi gerabah Banyuning bertumpu pada sinergi holistik tiga pilar *Tri Hita Karana*, yang masing-masing berkontribusi secara khas dalam menjamin keberlanjutan praktik budaya tersebut. Sistem produksi gerabah merefleksikan prinsip pemanfaatan sumber daya secara berkelanjutan melalui pola kerja yang minim limbah (*zero waste*), di mana material alam dimanfaatkan secara proporsional dan dikembalikan ke siklus ekologisnya. Hal ini sejalan dengan penjelasan Ayu Nurianing selaku pengerajin yang menyatakan bahwa tanah dipahami sebagai anugerah Dewi Pertiwi, sehingga pengambilannya dilakukan secukupnya dan diawali dengan doa sebagai bentuk penghormatan spiritual.

Gerabah yang dihasilkan dari unsur tanah dan air dipandang akan kembali menjadi tanah setelah tidak digunakan, sehingga memperkuat konsep siklus ekologis yang berkelanjutan. Selain itu, teknik produksi tradisional yang mengandalkan energi matahari serta bahan bakar organik mencerminkan bentuk adaptasi ekologis yang bijaksana, karena menyelaraskan ritme produksi manusia dengan ritme alam (Wawancara, 7 Agustus 2025). Dengan demikian, konsep tanah kembali ke tanah tidak hanya mengandung nilai ekologis, tetapi juga memiliki dimensi spiritual yang memperkuat relasi harmonis antara manusia, alam, dan nilai-nilai transendental. Sistem transmisi pengetahuan dalam komunitas perajin gerabah Banyuning tidak beroperasi dalam ruang hampa, melainkan melalui mekanisme berlapis yang kami definisikan

sebagai Model Preservasi Partisipatif Berbasis Ekosistem Ritual. Model ini mengintegrasikan tiga dimensi krusial yang saling berkelindan: internalisasi nilai, jejaring sosial, dan ketahanan ekonomi.

Pertama, pada dimensi pedagogis, mekanisme *nyurya tahta* bertindak sebagai poros enkulturasi primer. Berbeda dengan pendidikan formal yang bersifat instruksional, *nyurya tahta* memfasilitasi transfer *tacit knowledge* (pengetahuan diam) melalui observasi partisipatif dan imitasi berulang. Dalam ruang lingkup keluarga, proses ini mentransformasi keterampilan teknis menjadi memori otot (*embodied knowledge*), sekaligus menanamkan ikatan emosional dan tanggung jawab etis terhadap warisan leluhur. Pewarisan ini bukan sekadar tentang cara membuat, melainkan mengapa harus dibuat, yang menjamin loyalitas generasi penerus terhadap profesi ini.

Kedua, pada dimensi sosiologis, proses internal tersebut ditopang oleh ekosistem eksternal yang bersifat simbiosis mutualistik. Jaringan sosial yang terbentuk melampaui batas kekerabatan, menciptakan rantai nilai terintegrasi yang melibatkan penyuplai bahan baku, perajin inti, buruh pembakaran, hingga pedagang pengepul. Ketergantungan antar-aktor ini menciptakan *social safety net* (jaring pengaman sosial) yang mencegah fragmentasi komunitas, di mana kegagalan satu sektor akan dirasakan oleh sektor lainnya, sehingga memicu semangat gotong royong (kolektivisme) dalam mempertahankan produksi.

Ketiga, dan yang menjadi pembeda utama temuan ini dari kajian pelestarian kriya pada umumnya, adalah peran krusial Pasar Ritual (*Ritual Market*). Keberlanjutan model preservasi ini dijamin oleh struktur permintaan yang inelastis di mana kebutuhan akan gerabah upacara tidak surut oleh fluktuasi ekonomi makro atau tren pariwisata. Fungsi utama gerabah sebagai sarana upacara keagamaan menjadikan produk ini sebagai *cultural necessity* (kebutuhan budaya), bukan sekadar komoditas dekoratif. Kondisi ini memberikan stabilitas pasar yang langgeng, menjadikan agama dan adat sebagai benteng ekonomi sekaligus garansi bagi pelestarian budaya materiil di Banyuning. Konsep ini beresonansi dengan *Bhagavad Gita* Bab III, Ayat 14:

*Annad bhavanti bhutani parjanya anna-sambhavah
yajnad bhavati parjanyo yajnah karma-samudbhavah*

Terjemahannya:

Makhluk hidup lahir dari makanan, makanan tumbuh dari hujan, hujan berasal dari pengorbanan suci, dan yadnya lahir dari pelaksanaan karma yang tertuang dalam kitab suci (Chandra & Ranjan 2022).

Gerabah tidak dapat dipahami semata sebagai artefak material, melainkan sebagai elemen integral dalam rantai *yadnya* yang menopang keseimbangan kosmis. Gerabah berfungsi sebagai medium ritual yang memungkinkan berlangsungnya praktik persembahan, pengolahan, dan distribusi unsur-unsur sakral, sehingga berkontribusi langsung terhadap keberlanjutan hubungan harmonis antara manusia, alam, dan dimensi transenden. Dengan demikian, keberadaan dan keberlanjutan tradisi gerabah merefleksikan implementasi nyata ajaran karma-yadnya dalam kehidupan sosial dan keagamaan masyarakat. Konsep ini menyatakan bahwa bahwa gerabah adalah bagian integral dari rantai yadnya.

3. Strategi Transmisi Pengetahuan dan Model Preservasi Partisipatif

a. Strategi Transmisi Pengetahuan Antar Generasi

Temuan penelitian mengidentifikasi tiga mekanisme utama dalam transmisi pengetahuan pembuatan gerabah, yakni pembelajaran langsung melalui observasi, mentoring intensif, serta ritualisasi proses pembelajaran. Luh Suriati, seorang pengerajin gerabah tradisional Banyuning, menegaskan bahwa pengetahuan membuat gerabah tidak

dapat ditransmisikan secara verbal semata, melainkan harus dialami secara langsung melalui praktik berulang dan keterlibatan tubuh dalam proses kerja (Wawancara, 12 Agustus 2025). Temuan ini menunjukkan dominasi *tacit knowledge* dalam proses pewarisan keterampilan, sejalan dengan pemikiran Michael Polanyi tentang prinsip *we know more than we can tell*.

Pengetahuan mengenai komposisi tanah liat, teknik pembakaran yang optimal, serta ketepatan waktu dalam setiap tahapan produksi tidak dapat sepenuhnya dikodifikasi, melainkan diperoleh melalui internalisasi pengalaman yang mendalam. Selain itu, berkembang strategi hibrid yang memadukan metode tradisional dengan pemanfaatan teknologi modern, seperti dokumentasi visual dan penggunaan media sosial, sebagai ekstensi pembelajaran tanpa menghilangkan esensi *experiential learning* yang menjadi fondasi tradisi gerabah.

b. Model Preservasi Partisipatif Berbasis Komunikasi

Model preservasi yang berkembang dalam komunitas pengerajin menunjukkan karakteristik pendekatan *bottom-up* dengan keterlibatan aktif seluruh pemangku kepentingan. Luh Puriasih, pengerajin gerabah sekaligus tokoh perempuan dalam komunitas Banyuning, menekankan bahwa komunikasi dan kebersamaan merupakan kunci utama dalam menjaga keberlanjutan tradisi gerabah (Wawancara, 7 Agustus 2025). Pola komunikasi yang terbangun bersifat jejaring (*network communication*) yang dinamis, melibatkan berbagai saluran dengan mekanisme umpan balik berkelanjutan yang memungkinkan terjadinya perbaikan kolektif.

Media komunikasi mencakup pertemuan rutin komunitas, lokakarya kolaboratif, festival budaya, hingga pemanfaatan platform digital. Model ini memadukan prinsip *collective intelligence*, di mana pengetahuan diposisikan sebagai aset bersama yang dikelola secara kolaboratif. Evaluasi menunjukkan dampak positif berupa meningkatnya partisipasi generasi muda, diversifikasi produk gerabah, perluasan akses pasar, serta penguatan kohesi sosial dalam komunitas.

c. Integrasi Pengetahuan Tradisional dalam Pendidikan Formal

Integrasi pengetahuan tradisional ke dalam sistem pendidikan formal memerlukan rekonstruksi pedagogis yang mengakui bahwa tradisi memiliki logika, metodologi, dan sistem pembelajaran tersendiri yang bernilai tinggi. Ardiyasa seorang akademisi menjelaskan bahwa pendekatan pendidikan formal harus menghormati cara belajar tradisional agar tidak mereduksi makna pengetahuan lokal (Wawancara, 9 Agustus 2025). Strategi integrasi dirancang secara bertingkat, meliputi *experiential learning* pada pendidikan dasar, pengembangan *critical thinking* pada jenjang menengah, serta penelitian dan inovasi pada pendidikan tinggi. Penggunaan *authentic assessment* yang mengombinasikan evaluasi portofolio, penilaian sejawat, dan validasi komunitas dinilai lebih sesuai untuk menilai karakter holistik pengetahuan tradisional dibandingkan model evaluasi standar yang bersifat fragmentaris.

4. Implikasi Preservasi Gerabah Banyuning

Berdasarkan temuan mengenai karakteristik *etosains* dan urgensi pelestarian, penelitian ini merumuskan implikasi yang berfokus pada validasi pengetahuan lokal, keberlanjutan ekosistem produksi, dan strategi transmisi pengetahuan.

a. Validasi *Etosains* Terhadap Penguatan Identitas dan Spiritualitas (Sosio-Religius)

Temuan penelitian mengonfirmasi bahwa pendekatan *etosains* tidak hanya mendokumentasikan proses teknis, tetapi juga memvalidasi sakralitas gerabah Banyuning. Kajian sains masyarakat mengenai material tanah dan teknik pembakaran memberikan landasan rasional atas keyakinan spiritual masyarakat. Sebagaimana

diungkapkan oleh I Nyoman Suardika menjelaskan bahwa kekuatan spiritual gerabah (taksu) muncul dari harmonisasi unsur *Panca Maha Bhuta* dalam proses pembuatannya (Wawancara, 7 Agustus 2025).

Implikasinya, model preservasi yang diusulkan mampu menggeser persepsi masyarakat; dari sekadar melihat gerabah sebagai komoditas ekonomi, menjadi entitas budaya yang memiliki legitimasi religius dan ilmiah. Hal ini krusial untuk mempertahankan penggunaan gerabah dalam ritus Hindu kontemporer di tengah gempuran produk keramik industri, sekaligus memperkuat identitas komunal Desa Banyuning.

b. Keberlanjutan Ekosistem Produksi Berbasis Kearifan Ekologis (Ekonomi-Ekologis)

Analisis terhadap siklus produksi menunjukkan bahwa praktik tradisional gerabah Banyuning telah menerapkan prinsip *sustainability* jauh sebelum konsep modern diperkenalkan. Kadek Okta Libriani, pengerajin dari generasi muda, menjelaskan bahwa rotasi lokasi pengambilan tanah dan pemanfaatan abu sisa pembakaran merupakan mekanisme kontrol lingkungan yang diwariskan secara turun-temurun (Wawancara, 7 Agustus 2025). Implikasi manajerial dari temuan ini adalah perlunya *rebranding* produk gerabah Banyuning. Dengan menonjolkan narasi *eco-friendly* berbasis kearifan lokal (*ethnosains*), gerabah Banyuning memiliki nilai tambah (*added value*) yang dapat menembus pasar modern. Strategi ini diharapkan mampu menarik minat generasi muda untuk terlibat dalam rantai pasok (*value chain*), menjamin regenerasi pengerajin, dan memastikan keberlanjutan mata pencaharian tanpa mengeksploitasi lingkungan secara berlebihan.

c. Institusionalisasi Transmisi Pengetahuan dan Dukungan Kebijakan (Pendidikan-Kebijakan)

Model preservasi partisipatif menuntut adanya integrasi antara pengetahuan informal pengerajin dengan sistem pendidikan formal. Implikasi praktisnya adalah penerapan pedagogi berbasis *ethnosains* (*ethnoscience-based pedagogy*) di sekolah-sekolah lokal, di mana siswa mempelajari konsep sains (fisika panas, kimia material) melalui medium gerabah. Secara kebijakan, temuan ini memberikan landasan empiris bagi implementasi UU No. 5 Tahun 2017 tentang Pemajuan Kebudayaan di tingkat lokal. Pengakuan gerabah Banyuning sebagai Objek Pemajuan Kebudayaan (OPK) tidak cukup hanya sebatas pencatatan administratif, melainkan harus diterjemahkan ke dalam dukungan infrastruktur digital dan fasilitasi ruang belajar yang menghubungkan pengerajin (sumber pengetahuan) dengan masyarakat luas, sebagaimana diamanatkan dalam kerangka kerja pelestarian warisan budaya tak benda.

Kesimpulan

Penelitian ini menegaskan bahwa *ethnosains* gerabah ritual Banyuning merupakan sistem pengetahuan holistik yang terintegrasi penuh dengan kosmologi Hindu Bali, khususnya filosofi *Tri Hita Karana* dan konsep *Panca Maha Bhuta*. Temuan inti menunjukkan bahwa setiap tahapan produksi tidak hanya bernilai teknis, namun merupakan manifestasi spiritual dan ekologis yang ditransmisikan melalui pengetahuan *tacit*. Sebagai respons terhadap krisis regenerasi, penelitian ini merumuskan model preservasi partisipatif yang mensinergikan pembelajaran tradisional *bottom-up* dengan pendidikan formal. Implikasi strategisnya menuntut adanya kebijakan adaptif yang menjamin keberlanjutan aspek sosial, ekonomi, dan religius pengerajin di era kontemporer. Terlepas dari fokusnya yang spesifik pada wilayah Banyuning, studi ini memberikan landasan bagi agenda riset lanjutan untuk mengomparasikan pola *ethnosains* di sentra gerabah lain guna memperkaya diskursus pelestarian warisan budaya tak benda.

Daftar Pustaka

- Adnyana, I. B. P. (2021). Kosmologi Hindu dalam teks Ganapati Tattwa. *Satya Widya: Jurnal Studi Agama*, 4(1), 59-80.
- Afandi, M. Z., Arjani, N. L., & Kaler, I. K. (2017). Ritual Neduhin Dalam Sistem Pertanian Masyarakat Desa Bunutin, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, Bali. *Jurnal Humanis*, 21(1), 37-45.
- Anggana, I. P. S., Mudana, I. G., Triyuni, N. N., & Sukmawati, N. M. R. (2022). Tri Hita Karana As A Form Of Pro-Environmental Behavior In Bindu Traditional Village. *International Journal of Green Tourism Research and Applications*, 4(1), 30-37.
- Ardika, I. W. (2018). Early Contacts Between Bali And India. *Cultural And Civilisational Links Between India And Southeast Asia: Historical And Contemporary Dimensions*. Singapore: Springer.
- Budiasih, N. M. (2019). Perwujudan Keharmonisan Hubungan Antara Manusia Dengan Alam Dalam Upacara Hindu Di Bali. *Widya Duta: Jurnal Ilmiah Ilmu Agama dan Ilmu Sosial Budaya*, 14(1), 29-38.
- Hakim, T. (2007). *Teknik Pembuatan Gerabah Tradisional*. Jakarta: Pustaka Sastra.
- Harnika, N. I. N. (2019). Wariga Sebagai Media Komunikasi Dalam Penentuan Dewasa Pada Upacara Perkawinan Umat Hindu di Kota Mataram. *Ganec Swara*, 13(1), 1-12.
- Hartawan, I. G. M. D., & Karismawati, A. D. (2024). Eksistensi Gerabah Tanah Liat Ibu Nyoman Kartini (Studi di Desa Banyuning, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng). *Widya Amerta*, 11(2), 96-104.
- Hodges, H. (1976). *Artifacts: An Introduction To Early Materials And Technology*. London: Duckworth.
- Mudana, I. G. R. (2023). Ajaran Yang Terkandung Dalam Lontar Pakem Gama Tiga. *Widya Genitri: Jurnal Ilmiah Pendidikan, Agama dan Kebudayaan Hindu*, 14(1), 45-57.
- Mudra, I. W., Muka, I. K., & Sunarini, N. M. (2009). *Studi Eksistensi Gerabah Tradisional*. Denpasar: Fakultas Seni Rupa dan Desain ISI Denpasar.
- Palguna, I. K. E., Putra, I. N. B. A., & Yasa, K. A. (2023). Strategi Komunikasi Dalam Tradisi Pembuatan Gerabah Banyuning. *Ganaya: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 6(1), 114-127.
- Pramartha, C., Davis, J., & Kuan, K. (2017). Digital Preservation Of Cultural Heritage: An Ontology-Based Approach. *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS)*.
- Putra, D. D., Bahtiar, F. S., Rifqi, A. N., & Mardiyanto, V. (2023). Preservasi Digital Warisan Budaya: Sebuah Ulasan. *Jurnal Pustaka Ilmiah*, 9(2), 85-95.
- Rice, P. M. (1987). *Pottery Analysis: A Sourcebook*. Chicago: University of Chicago Press.
- Sandiyasa, I. K. (2018). Refleksi Dan Dekonstruksi Teori Oposisi Biner Dalam Tradisi Hindu Masyarakat Bali. *Pangkaja: Jurnal Agama Hindu*, 21(1).
- Santoso, B. (2006). Bahasa Dan Identitas Budaya. *Sabda: Jurnal Kajian Kebudayaan*, 1(1), 44-49.
- Septiani, P. S., Kariarta, I. W., & Putra, I. W. S. (2025). Esensi Nyepi adat di Desa Adat Banyuning Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng: Kajian Teologi Hindu. *Jnanasiddhanta: Jurnal Teologi Hindu*, 6(1), 9-22.
- Siregar, A., Yanti, D. D., Sipayung, D. V., Adani, M. I., Rianti, N. P., & Purnamasari, I. (2024). Pengaruh Globalisasi Terhadap Identitas Budaya Lokal. *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 1(8), 4142-4151.

- Suastawa, I. K. P. (2010). Pengaruh Tri Guru, Persepsi Mengenai Tri Hita Karana, Nilai Budaya, Dan Motivasi Terhadap Perilaku Berwawasan Lingkungan: Studi Kausal Pada Krama Desa Pakraman Sukawati. *Jurnal Pendidikan Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan*, 11(2), 21-35.
- Sucita, D. N. (2020). Eksistensi Tradisi Pembuatan Gerabah Tradisional Dalam Kaitannya Dengan Pelaksanaan Upacara Agama Hindu di Desa Banyuning, Kabupaten Buleleng. *Jurnal Widya Sastra Pendidikan Agama Hindu*, 3(1), 28-42.
- Suparman, I. N. (2019). Bentuk, Fungsi Dan Makna Tradisi Ngejot Tumpeng. *Widya Genitri: Jurnal Ilmiah Pendidikan, Agama dan Kebudayaan Hindu*, 10(2), 75-85.
- Suroto, H. (2017). Tradisi Pembuatan Gerabah Di Desa Ngrencak Kabupaten Trenggalek. *Jurnal Papua*, 9(2), 229-236.
- Swandana, I. W., Mahendrayana, G., & Wahyuni, L. G. E. (2017). *Pemaknaan Tanda Dalam Ala Ayuning Dewasa Berdasarkan Wewaran Pada Kalender Caka Bali. Seminar Nasional Riset Inovatif*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Ula, S. (2019). *Kerajinan Gerabah: Sejarah Dan Teknik Pembuatan*. Yogyakarta: Penerbit Budaya.
- Umrah, L. S., Sudita, I. K., & Rupa, J. P. S. (2016). Gerabah Perkakas Rumah Tangga Di Desa Pengebur Kecamatan Pujut Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pendidikan Seni Rupa Undiksha*, 6(1), 1-10.