



## **Kajian Etnosains Berbasis Kearifan Lokal pada Karya Seni Batik Tulis di Anjani Batik Galeri Bumiaji**

**Belinda Dewi Regina<sup>1</sup>, Arinta Rezty Wijyaningputri<sup>2</sup>**

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Malang  
e-mail: [belindadewi@umm.ac.id](mailto:belindadewi@umm.ac.id)

### **Abstrak**

Etnosains merupakan kegiatan mentransformasikan antara sains asli masyarakat dengan sains ilmiah. Sains asli tercermin dalam kearifan lokal sebagai pemahaman terhadap alam dan budaya yang berkembang dikalangan masyarakat. Lahirnya etnosains tidak terlepas dari trial and error sebagai salah satu metode ilmiah yang digunakan jaman dahulu, dan telah menghasilkan pengetahuan baru tetapi tidak mampu menggali potensi sains yang terkandung karena keterbatasan pengetahuan. Peran fisika dan etnosains sangat penting dalam pembelajaran sains mengingat luasnya cakupan ilmu fisika sebagai salah satu ranah etnosains. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap etnosains dan kearifan lokal budaya di Indonesia. Metodenya yaitu kajian literatur dengan sampel bahan kajian karya Batik Tulis Anjani Batik Galery, Bumiaji. Pendekatan ini menggunakan kualitatif dengan penelitian deskriptif. Subjek dalam penelitian ini tentang Kajian Etnosains berbasis Kearifan Lokal Pada Karya Seni Batik Tulis Di Anjani Batik. Hasil dari penelitian ini yaitu melalui eksplorasi pengetahuan sains masyarakat dihasilkan menjadi sebuah konsep sains.

**Kata Kunci:** *Etnosains, Kearifan Lokal, Karya Seni Batik Tulis*

### **Abstract**

Ethnoscience is an activity of transforming between the original science of society and scientific science. Original science is reflected in local wisdom as an understanding of nature and culture that develops among the community. The birth of ethnoscience cannot be separated from trial and error as one of the scientific methods used in antiquity, and has produced new knowledge but is unable to explore the potential of the science contained due to limited knowledge. The role of physics and ethnoscience is very important in science learning given the wide scope of physics as one of the domains of ethnoscience. This study aims to reveal ethnoscience and local cultural wisdom in Indonesia. The method is a literature review with a sample of study material by Anjani's Batik Tulis Batik Gallery, Bumiaji. This approach uses qualitative with descriptive research. The subject of this research is about the study of ethnoscience based on local wisdom in the handwritten batik art of Anjani Batik. The result of this research is that through the exploration of scientific knowledge, society is produced into a scientific concept.

**Keywords:** *Ethnoscience, Local Wisdom, Batik Artwork*

## PENDAHULUAN

Seiring kemajuan jaman dan perkembangan teknologi, pengetahuan pun harus berkembang. Upaya pengembangan pengetahuan bukan saja dilakukan para ilmuwan dan pakar-pakar yang ahli di bidangnya. Lebih dari itu, hal terpenting yang perlu diterapkan adalah penggalian potensi pengetahuan sains pada budaya yang berkembang di masyarakat. Cara pandang yang sempit akan menghasilkan pengetahuan yang sempit pula. Artinya, cara pandang dan penerjemahan budaya masyarakat yang hanya menggunakan satu sisi, dalam hal ini sains asli saja, maka tidak akan meningkatkan pola pikir. Seperti yang diketahui bahwa sebenarnya jaman dahulu sudah ada sains. Akan tetapi, sains pada saat itu adalah hasil penemuan berdasarkan metode trial and error yang merupakan hasil temuan tanpa disengaja, lalu menguntungkan banyak pihak baik individu maupun golongan. Penggalian dan pemahaman potensi sains yang menghasilkan pemahaman yang logis diperlukan untuk menghindari kesalahan penafsiran dari kearifan lokal budaya yang berkembang di wilayahnya. Dalam hal ini perlu adanya upaya penggalian dan pemprofilan etnosains yang terkandung dalam budaya tersebut.

Etnosains merupakan kegiatan mentransformasikan antara sains asli yang terdiri atas seluruh pengetahuan tentang fakta masyarakat yang berasal dari kepercayaan turun-temurun dan masih mengandung mitos. Ruang lingkup etnosains meliputi bidang sains, pertanian, ekologi, obat-obatan, bahkan termasuk dari flora dan fauna (Parmin, 2017). Lahirnya etnosains tidak terlepas dari pengetahuan yang ditemukan secara coba-coba dan belum adanya kemampuan untuk menerjemahkan hasil temuannya ke dalam pengetahuan ilmiah. Hal ini disebabkan titik awal etnosains berada pada tingkat lokal sampai regional sebagai bentuk pengetahuan hasil trial and error (Suastra, 2015). Mata pelajaran sains merupakan salah satu mata pelajaran yang bisa dikembangkan untuk penerapan pembelajaran life skill. Sesuai dengan karakteristik pembelajaran sains yaitu mempelajari alam semesta dan gejala-gejala yang terjadi di dalamnya. Dalam penerapannya pada pembelajaran bisa dikembangkan agar tidak hanya berorientasi pada kompetensi akademik saja tetapi juga bisa dirancang sedemikian rupa agar peserta didik mampu memahami alam dan menerapkan apa yang sudah di pelajari dalam kehidupan nyata (Sudiana, 2016).

Fisika merupakan salah satu ranah etnosains dan cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang fenomena alam meliputi material, manusia, dan interaksi antara manusia dengan material lainnya (Arfianawat, 2016). Fisika menjadi materi kebijakan Pendidikan pemerintah di beberapa negara sebagai bekal sumber daya manusia. Hal ini karena fisika dianggap sebagai batang pengetahuan yang bermanfaat bagi pengembangan teknologi, penemuan-penemuan, dan ilmu pengetahuan lainnya (Kidman, 2013). Menjadi bagian dari pengetahuan sains, fisika turut berpengaruh pada perkembangan keilmuan dalam kehidupan. Umumnya masyarakat menerjemahkan fenomena yang dialaminya sesuai kepercayaan yang berkembang di lingkungan tersebut.

Cara ini merupakan salah satu pengetahuan yang disebut sains asli masyarakat. Sains asli masyarakat tercermin dalam kearifan lokal sebagai suatu pemahaman terhadap alam dan budaya yang berkembang di kalangan masyarakat.

Menurut Lowan (2016), kearifan lokal merupakan bentuk perilaku manusia dan hubungannya dengan lingkungan sekitar yang terbentuk secara alamiah dan bersumber pada adat istiadat maupun petuah nenek moyang. Secara umum kearifan lokal muncul melalui proses internalisasi yang panjang dan berlangsung turun-temurun sebagai akibat interaksi antara manusia dengan lingkungannya. Proses evolusi nilai yang berlangsung cukup panjang ini berujung pada terbentuknya sistem nilai yang terkristalisasi dalam bentuk hukum adat, kepercayaan dan budaya setempat (Lowan, 2016).

Kondisi saat ini, seperti yang dikatakan Tresnawati (2017), pendidikan tradisional lebih banyak disampaikan dalam bentuk peribahasa, seperti halnya pantang larang dan simbol budaya berupa ragam upacara adat yang semuanya mengandung isyarat-syarat untuk dipikirkan. Dalam hal ini pendidikan sains memegang peranan yang sangat penting dalam melatih dan mengasah daya nalar untuk mencari kaitan sebab akibat, menyimpulkan, mengelaborasi, menggali nilai. Pembelajaran sains di sekolah secara umum masih tersentral pada materi dalam buku. Masih jarang pembelajaran sains yang benar-benar menguak realita budaya di sekitar siswa. Konten materi yang diajarkan pun belum banyak yang sudah mengintegrasikan dengan budaya. Berkaca dari kondisi ini, perlu adanya pengembangan cara pembelajaran, salah satunya pendekatan yang digunakan. Penerapan pembelajaran sains dengan pendekatan etnosains memerlukan kemampuan guru dalam menggabungkan antara pengetahuan asli dengan pengetahuan ilmiah (Sudarmin, Febu, Nuswawati, & Sumarni, 2015).

Salah satu aspek yang prospektif untuk dikaji sebagai bahan konten pembelajaran sains berpendekatan etnosains adalah budaya. Hal ini sesuai dengan hakikat budaya sebagai warisan sosial yang hanya dimiliki warga masyarakat dengan jalan mempelajarinya. Mengingat budaya merupakan pencerminan kehidupan masyarakat berupa kepercayaan terhadap ilmu pengetahuan yang bersifat coba-coba seperti hasil temuan trial and error. Erat kaitannya antara budaya sebagai cerminan kehidupan masyarakat dengan sains asli masyarakat tersebut. Pembelajaran berbasis etnosains mengharapkan peserta didik melakukan penyelidikan langsung terhadap suatu budaya, termasuk observasi, wawancara, bahkan analisis literatur mengenai budaya asli masyarakat sekitar (Indrawati & Qosyim, 2017).

Indonesia sebagai negara kesatuan dengan ragam budaya yang tersebar di berbagai penjuru wilayah tidak akan kekurangan referensi pembelajaran berbasis budaya. Sebagai contoh budaya yang dikemas dalam karya seni batik tulis Anjani Batik Galery, Bumiaji. Penelitian ini bermaksud untuk mengkaji budaya tersebut serta mengungkap potensi sains ilmiah yang terkandung. Melalui penelitian ini diharapkan dapat mengungkap hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada budaya tersebut.

## METODE

Metode dalam penelitian yang berjudul Kajian Etnosains Berbasis Kearifan Lokal Pada Karya Seni Batik Tulis Di Anjani Batik Galeri Bumiaji menggunakan metode kajian literatur. Bahan kajian yang diteliti sebagai contoh budaya yang dikemas dalam karya seni batik tulis Anjani Batik Galery, Bumiaji. Data penelitian ini dikumpulkan melalui kajian pustaka, wawancara, dan kuisisioner. Data dianalisis secara deskriptif.

Hal ini sesuai dengan pendapat Moleong (2007:6) bahwa “penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah. Adapun lokasi dalam penelitian ini yaitu terletak di Anjani Batik Galeri. Sebagai lokasi penelitian dengan informan utamanya yaitu pemilik batik Anjani Batik Galeri bernama ibu Anjani. Sesuai dengan pendekatan yang digunakan, maka instrument yang dipakai untuk mengumpulkan data adalah peneliti sebagai key instrument. Instrumen penunjang yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah sebagai berikut : pertama panduan observasi atau lembar observasi, kedua pedoman wawancara untuk mempermudah proses wawancara dengan narasumber, dan alat bantu berupa camera serta tepe recorder untuk merekam hasil wawancara. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua sumber yaitu data primer yang diperoleh secara langsung melalui lisan (wawancara) dan data sekunder diperoleh misalnya melalui arsip atau dokumentasi.

Penelitian ini menggunakan tiga teknik pengumpulan data yaitu : pertama menggunakan teknik observasi, kedua menggunakan teknik wawancara dan ketiga menggunakan teknik dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan Miles Huberman yang meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan juga penarikan kesimpulan atau verifikasi data. Adapun luaran wajib dalam penelitian ini yaitu berupa artikel publikasi pada Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar (sinta 3). Luaran tambahan dari penelitian ini yaitu artikel publikasi pada Jurnal Pajar Pendidikan dan Pengajaran /(sinta 4). Tugas masing-masing anggota pengusul sesuai tahapan penelitian yang diusulkan yaitu Arinta Rezty W sebagai ketua bertanggung jawab memimpin dan mengkoordinasikan seluruh tahapan kegiatan mulai dari tahap perencanaan, persiapan, pengolahan data, dan juga evaluasi. Belinda Dewi Regina sebagai anggota bertugas dalam membantu kegiatan penelitian mulai tahap perencanaan, persiapan, pengolahan data, dan juga evaluasi serta menyusun publikasi artikel jurnal. Berikut merupakan diagram alir (flowcat) dari keempat tahap diatas :



Gambar 1. Diagram alir (*flowcat*)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengeksplorasi kearifan lokal di Galeri Batik Anjani dilakukan dengan cara melakukan observasi dan identifikasi secara langsung kepada kelompok perajin yang ada di Galeri tersebut. Adapun hal-hal yang diobservasi adalah terkait dengan motif batik yang bisa dikaitkan dengan makna dan filosofis yang terkandung di dalamnya. Selain itu, mengobservasi juga dilakukan pada saat pengrajin melakukan praktek membatik, sehingga peneliti mendapatkan hasil eksplorasi secara lengkap dengan fakta dan data. Melalui kegiatan tersebut tujuannya yaitu supaya para penggemar batik mengetahui makna dan filosofis keunikan motif batik yang terdapat pada karya seni batik yang dihasilkan para pengrajin di Galeri Anjani tersebut.

Melalui kegiatan eksplorasi dalam pembelajaran berbasis kearifan lokal ini, peneliti juga memiliki pengalaman langsung yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman terhadap pemanfaatan beberapa sumber daya alam hayati yang memang sudah dilakukan para nenek moyang kita sejak zaman dahulu. Hal ini dimaksudkan untuk menguatkan bahwa sains berkaitan dengan budaya masyarakat sehingga memunculkan rasa menghargai terhadap warisan budaya leluhur serta meningkatkan konservasi lingkungan sebagai potensi lokal.

Pada tahap studi lapangan atau pra penelitian ini diperoleh informasi bahwasanya pembuatan batik tulis di Desa Bumiaji merupakan salah satu kearifan lokal yang tetap ada dan dikelola masyarakat lokal di wilayah Kota Batu khususnya Desa Bumiaji sampai saat ini. Hal itu didasarkan pada hasil observasi pra penelitian yang dilaksanakan peneliti di Desa Bumiaji. Fakta lain yang diperoleh dari studi lapangan, selama ini masyarakat hanya beranggapan bahwa pembuatan batik tulis diperoleh dari cara turun temurun dari nenek moyang saja. Tanpa mereka sadari, proses pembuatan batik tulis bisa dikaji keterkaitannya dengan bidang keilmuan lainnya, salah satunya melalui kajian etnosains berbasis kearifan lokal.

Kearifan lokal pembuatan batik tulis bertempat di Desa Bumiaji, Kota Batu khususnya Galey Batik Anjani. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, pemilik Galeri Batik Anjani yaitu Anjani Sekar Arum, motif Batik yang sekarang dihasilkan adalah gambar banteng. Batik Bantengan sendiri terinspirasi dari seni budaya Bantengan yang menjadi identitas Kota Batu khususnya di daerah

Bumiaji. Seni budaya yang sudah mengakar sejak masa Kerajaan Singasari ini memang menarik hati Anjani untuk dikembangkan menjadi sebuah identitas budaya, khususnya bagi masyarakat Desa Bumiaji tempatnya berasal. Salah satu visualisasi itu misalnya tampak pada Batik Bantengan khas Kota Batu yang saat ini menjadi kebanggaan Kota Batu. Bahkan karyanya terkait motif Batik Bantengan sudah dikenal di Internasional.

Kajian etnosains berbasis kearifan lokal disini dilakukan dengan cara menata ulang konsep sains asli dan menerjemahkannya ke dalam konsep sains ilmiah pada visualisasi Batik Bantengan. Selain itu hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada visualisasi Batik Bantengan di Desa Bumiaji ini juga terlihat pada bagaimana pemahaman masyarakat setempat mengenai batik dan proses pembuatannya. Sebagaimana hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti di Galeri Batik Anjani Desa Bumiaji, Kota Batu, pada pemilik dan pelaku usaha pembuatan Batik Bantengan di Galeri tersebut. Berikut merupakan tabel pemahaman dan pemaknaan masyarakat lokal mengenai Batik.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan di atas dapat disimpulkan bahwa melalui eksplorasi pengetahuan sains masyarakat (*Indigineous knowledge*) dihasilkan menjadi sebuah konsep-konsep sains, sehingga para mahasiswa mampu memperdalam pemanfaatan sumber daya alam (konsep sains) secara nyata dan mengubah persepsi pengetahuan asli masyarakat yang terkesan sebagai pengetahuan budaya warisan saja menjadi sebuah pengetahuan ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan. Kajian Etnosains berbasis kearifan lokal ini dapat menumbuhkan kecintaan terhadap pengetahuan asli masyarakat sebagai bagian dari budaya bangsa yang berimplikasi terhadap konservasi sumber daya alam sekitar dan keseimbangan lingkungan. Selain itu, budaya tersebut juga dapat diintegrasikan dengan materi IPA di sekolah. Selain itu, Galeri Batik Anjani di Bumiaji memiliki beberapa batik khas yang mencerminkan Kota Batu yaitu Batik Bantengan

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Kami ucapkan terima kasih banyak kepada Universitas Muhammadiyah Malang, DP2M, Lembaga Kebudayaan UMM, Perpustakaan, Pusat Internet (ICT) akan membantu dalam penyediaan fasilitas dan referensi yang dibutuhkan sehingga dapat terselesaikannya kegiatan dengan judul Kajian Etnosains Berbasis Kearifan Lokal Pada Karya Seni Batik Tulis Di Anjani Batik Galeri Bumiaji.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arfianawat, S., Sudarmin, dan Sumarni, W. (2016). Model Pembelajaran Kimia Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 21(1), 46-51.
- Kidman, J., Yen, C., and Abrams, E. (2013). Indigenous Student Experiences of the Hidden Curriculum in Science Education: A Cross Naational Study in New Zealand and Taiwan. *International Journal of Science and Mathematics*

Education, 11(1), 43-64.

- Lowan, G. (2016). Gateway to Understanding: Indigenous Ecological Activism and Education in Urban, Rural, and Remote Context. *Journal of Cultural Studies of Science Education*, 11(10), 46-59.
- Parmin, Sajidan, Ashadi, dan Sutikno. (2017). Etnosains: Kemandirian Kerja Ilmiah Dalam merekonstruksi Pengetahuan Asli Masyarakat Menjadi Pengetahuan Ilmiah. Semarang. Swadaya Manunggal.
- Republik Indonesia. (2014). Undang-Undang No.57 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah. Lembaran Negara RI Tahun 2014. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Suastra, I. W. (2015). Merekonstruksi Sains Asli (Indigenous Science) dalam Upaya Mengembangkan Pendidikan Sains Berbasis Budaya Lokal di Sekolah. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 38(3), 377-396.
- Sudarmin, dan Sumarni, W. (2017). Model Pembelajaran Kimia Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 21(1), 46-51.
- Sudarmin, Pujiastuti, E.S. (2015). Scientific Knowledge Based Culture and Local Wisdom in Karimunjawa for Growing Soft Skills Conservation. *International Journal of Science and Research*, 4(9), 598- 604.
- Sudiana, I. M., dan Surata, I.K. (2016). IPA Biologi Terintegrasi Etnosains Subak untuk Siswa SMP: Analisis tentang Pengetahuan Tradisional Subak yang Dapat Diintegrasikan dengan Materi Biologi SMP. *Jurnal Suluh Pendidikan*, 8(2), 43- 51.
- Tresnawati, N and Wariin, I. (2017). Elementary School Science Learning Through Ethnoscience Approach in Mangrove Forest Conservation toward Conservation Literacy. *The 4th International Conferenc On Research, Implementation, And Education Of Mathematics And Science (4th ICRIEMS) Proceedings Yogyakarta State University*, 4(1), SE31-SE36.