



## Analisis Konsep Fisika Pada Kegiatan Larung Sesaji di Pantai Watu Ulo

Sakti Kalisa Sefanda<sup>1</sup>, Ike Triwulandari<sup>2</sup>, Efi Novitasari<sup>3</sup>  
I Ketut Mahardika<sup>4</sup>, Singgih Baktiarso<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Pendidikan Fisika, <sup>4</sup>Program Studi Pendidikan IPA Pascasarjana, <sup>4</sup>Program Studi Doktor Pendidikan IPA, <sup>4,5</sup>Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, Jawa Timur Indonesia

### Abstract

Received: 14 Desember 2022

Revised: 17 Desember 2022

Accepted: 20 Desember 2022

*This observation aims to find out the methods that can be applied to science learning in the hope of advancing students' interest in studying cultural diversity based on science. The background of this observation comes from the cultural diversity and beliefs of the Indonesian people in terms of science. This diversity can be used as a source of physics learning that can be applied to students. One of them is the tradition of offering offerings in which there are principles of the application of physics. This observation was carried out in October-November 2022 at Watu Ulo Beach, Sumberejo Village, Ambulu District, Jember Regency, East Java. The method used in this observation is a qualitative analysis method. Namely, by obtaining data by technically analyzing data subjectively using interviews, observation, documentation and literature studies. Based on the results of observing the offerings, the concept of physics learning was obtained in the concept of pressure and sea waves. So, with this observation, it is hoped that students can understand the basic material of science in learning physics creatively, innovatively, effectively and efficiently.*

**Keywords:** Larung offerings, scientific analysis, physics concept

(\*) Corresponding Author: [Ketut.fkip@unej.ac.id](mailto:Ketut.fkip@unej.ac.id)

**How to Cite:** Sefanda, S., Triwulandari, I., Novitasari, E., Mahardika, I. K., & Baktiarso, S. (2023). Analisis Konsep Fisika Pada Kegiatan Larung Sesaji di Pantai Watu Ulo. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(2), 508-513. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7581387>

## PENDAHULUAN

Adat istiadat yang sering menjadi tolak ukur kebudayaan suatu masyarakat pada daerah tertentu mengakibatkan adanya kegiatan yang mendorong suatu masyarakat mewajibkan suatu hal yang harus (dipaksa) karena tuntutan alam atau mitos yang berlaku pada suatu tradisi yang dialami (Wulansari dan Gunarsa, 2016). Pada studi kasus yang telah dan akan kami bahas ini terpaku pada kegiatan atau kebiasaan suatu masyarakat tepatnya di Ambulu Jember. Kebiasaan ini sudah berjalan bertahun-tahun lamanya dengan alasan tuntutan atau tradisi yang harus dikembangkan dan dilestarikan demi kebaikan bersama. Pada dasarnya kegiatan ini hanya sebagai tolak bala untuk keselamatan bersama, mitos atau faktanya dapat dirasakan bagi masyarakat pribumi ataupun pengunjung yang menyaksikan.

Larung sesaji adalah nama kegiatan adat istiadat suatu daerah di Ambulu, Jember, Jawa Timur. Kegiatan ini merupakan sarana masyarakat Ambulu untuk menghormati adat dan istiadat yang ada dengan cara melarungkan sesaji pada



perahu nelayan yang di larungkan di Laut lepas. Media atau sesembahan yang dilarungkan berupa bunga, kepala sapi, dan makanan tradisional Jawa sesuai kesepakatan masyarakat itu sendiri (Mitanto dan Nurcahyo, 2012). Pada kegiatan ini ada beberapa masyarakat yang meyakini bahwa kegiatan larung sesaji berdampak pada hasil pendapatan seorang (Sari, 2015). Nelayan yang diyakini apabila dilakukan dengan benar maka ikan yang dihasilkan berlimpah jika tidak dilakukan dengan baik maka akan ada dampak tersendiri.

Larung Sesaji ini merupakan sebuah mitologi yang mewarnai masyarakat tradisional, begitu pula dengan masyarakat Jawa, yang identik dengan kejawennya. Kejawen merupakan suatu kepercayaan yang dianut oleh orang-orang Jawa mengenai pandangan hidup yang diwariskan oleh leluhurnya dan didalamnya terdapat suatu hal yang mistis (Yogiswari dan Genta, 2020). Salah satu dari bentuk tradisi tersebut adalah Larung Sesaji. Dapat di maknai bahwa Larung dalam bahasa Jawa berarti hanyut, sedangkan sesaji merupakan sajian atau sajen berupa hasil bumi. Jadi, dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa Larung Sesaji merupakan ritual yang dilakukan oleh orang Jawa untuk menghanyutkan hasil bumi yang bertujuan untuk mengungkapkan rasa syukur kepada Tuhan, memohon keberkahan dan keselamatan. (Hasanah, 2021). Ritual ini dilakukan di beberapa tempat di daerah Jawa, khususnya di pesisir pantai selatan. (Rosidi, & Ajib, 2010). Mengenai sejarah larung sesaji yang berhubungan dengan fenomena meletusnya Gunung Kelud sering dikaitkan dengan kisah Dewi Kilisuci dan Mahesasura (Herawati et al., 2022). Sebagian masyarakat mempercayai larung sesaji sebagai wujud syukur kepada Tuhan juga bentuk hormat pada penguasa Gunung Kelud. Selain itu berdasarkan penelitian Kurnia (2018). Wisata Watu Ulo erat sekali dengan sejarah atau mitos batu yang berbentuk seperti ular berukuran raksasa. Watu Ulo dalam bahasa Indonesia berarti Batu Ular. Batu ini memiliki bentuk memanjang dari laut hingga ke daratan. Batu ini mirip sekali dengan ular karena dipenuhi dengan tekstur yang berbentuk seperti sisik ular (Agustin, 2018). Hal ini dapat ditegaskan melalui hasil wawancara kepada Bapak Sukri (salah satu pemilik warung makanan dan minuman di Pantai Watu Ulo).

Penggunaan konsep pembelajaran fisika menggunakan kearifan local dapat mempermudah pemahaman peserta didik dalam menangkap materi pembelajaran. Setiap siswa dapat menganalisis permasalahan fisika dengan melakukan pengamatan secara langsung pada kegiatan larung sesaji (Andarisma dan Widiatmoko, 2021). Penelitian ini dirancang untuk membuktikan bahwa dalam kegiatan larung sesaji terdapat konsep fisika dan dapat mempermudah siswa dalam mempelajari ilmu fisika. Dengan adanya penelitian ini diharapkan para guru dapat mengetahui metode pembelajaran fisika menggunakan pengenalan kearifan local. Dengan ini dapat membuat pembelajaran fisika menjadi lebih inovatif, dan kreatif.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam observasi ini adalah metode analisis kualitatif. Yaitu, dengan memperoleh data dengan teknis menganalisis data secara subjektif dengan menggunakan metode wawancara, observasi, dokumentasi dan studi literatur. Wawancara ini dilakukan dengan masyarakat sekitar pantai Watu Ulo dengan mendeskripsikan segala bentuk informasi baik mengenai budaya sekitar, pengaruh kebudayaan dalam keagamaan, serta dampak yang ditimbulkan

dalam penerapan fisika yang terjadi. Analisis studi literatur larung sesaji kami peroleh hasil dan dibandingkan dengan beberapa jurnal Nasional dengan disertai dokumentasi sebagai bukti kegiatan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Konsep Fisika**

Sebuah konsep fisika hadir dalam pelaksanaan tradisi upacara larung sesaji. Konsep fisika ada pada materi gaya, tekanan dan gelombang, misalnya saat mengumpulkan sesajen dipindahkan ke perahu kemudian dikembalikan lagi dengan cara mendorong perahu menuju laut menggunakan konsep energi gaya dan tekanan air dengan permukaan bawah perahu (sesuai hasil pengamatan yang dilakukan pada 14 Oktober 2022 di pantai Watu Ulo).

a. Kegiatan larung sesaji, terdapat konsep gaya fisika. Konsep gaya fisika terjadi ketika sebuah benda dalam keadaan diam, diperlukan gaya untuk menggerakkannya. Dengan kata lain, diperlukan gaya untuk mempercepat suatu benda dari kecepatan nol ke kecepatan bukan nol. Mengingat benda yang sudah bergerak, jika kita ingin mengubah kecepatannya baik dalam arah maupun ukuran (Khunaeni, et al, 2020). Gaya fisika terjadi pada saat masyarakat mendorong perahu menuju laut lepas.

b. Kegiatan larung sesaji memanfaatkan gelombang air laut. Ditinjau dari konsep fisika, pada kegiatan larung sesaji, gelombang dihasilkan oleh sumber yang terus berosilasi. Gelombang juga dapat digambarkan sebagai getaran yang menyebarkan energi. gelombang permukaan dalam air sangat dipengaruhi kecepatan hembusan angin (Aziz, 2006). Gelombang menempuh jarak yang jauh, tetapi media air hanya dapat merambat dengan cara yang sangat terbatas. Gelombang bukanlah materi, tetapi pola gelombang dapat merambat melalui materi (Ridlo, et al, 2021). Berdasarkan penjelasan di atas, gelombang merupakan getaran yang merambat. Sehingga gelombang air laut dapat membuat perahu yang dilarungkan bergerak dengan kecepatan yang tidak konstan.

c. Larung sesaji menggunakan konsep tekanan pada pembuatan perahu saat perahu berada di atas permukaan air laut. Tekanan ada karena ada gaya tekan pada benda setiap luas permukaan tegak lurus (Zulfa, et al, (2020). Tekanan sangat dipengaruhi oleh besarnya gaya. Artinya, tekanan berbanding terbalik dengan gaya. Tekanan berbanding terbalik dengan luas permukaan. Satuan tekanan adalah *Newton* per meter persegi ( $N/m^2$ ), juga dikenal sebagai *Pascal* (Pa) (Ongga, et al, 2009). Sehingga, pembuatan perahu berbentuk melengkung untuk mengurangi gaya tekan supaya kapal bisa terus mengapung saat berada di permukaan air laut.

### **Hasil**

Berdasarkan hasil yang diperoleh di lapangan melalui lembar observasi dan hasil wawancara peneliti mendapatkan hasil mengenai kegiatan Larung sesaji yang merupakan sebuah ritual adat khususnya di masyarakat watu ulo dimana ritual ini sudah ada sejak zaman dahulu dan masih di lestarikan oleh masyarakat disana. Larung sesaji ini adalah tradisi melepas sesajen menggunakan perahu dan ini biasanya dilakukan pada bulan-bulan tertentu (Widiawati, 2018). Sebagian besar masyarakat menganggap kegiatan ini sebagai bentuk rasa syukur mereka atas kelimpahan hasil alam yang mereka peroleh. Simbol-simbol dalam petik laut itu adalah berupa sesaji-sesaji yang meliputi kepala kambing yang dibungkus kain

putih, darah kambing yang ditaruh di dalam sebuah kendi, air kembang yang ditaruh di dalam baskom, sayatan daging sapi yang dibuat seperti sate sebanyak lima biji, jajan-jajan dari berbagai macam yang terdiri klepon, kucur, kue lima warna (merah, putih, hijau, hitam, dan kuning), jenang merah dan jenang putih, padi, jagung, ketela, dan ubi (Anjani, 2016). Kepala kambing melambangkan penyerahan dan ketundukan manusia terhadap Tuhan (Hasanah, 2021). Kepala kambing melambangkan penyerahan dan ketundukan manusia terhadap Tuhan.

### **Pembahasan**

Menurut Sukri salah satu masarakat setempat, larung sesaji adalah suatu kegiatan kebudayaan daerah tepatnya dipantai Watu Ulo ,selain sebagai kegiatan kebudayaan larung sesaji merupakan suatu kegiatan adat istiadat yang dilakukan secara turun menurun sebagai ungkapan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa. Kegiatan ini memiliki beberapa dampak baik dalam hal yang berbau religius, mitos atau kepercayaan,kebudayaan bahkan mengikut sertakan konsep fisika yang terjadi dalam kegiatan terebut. Setelah dilakukannya survey wawancara langsung pada warga sekitar tepatnya pada cak sukri kami dapat memperoleh data sebagai berikut:

- a. Kegiatan Larung sesaji merupakan sebuah ritual adat khususnya di masyarakat watu ulo dimana ritual ini sudah ada sejak zaman dahulu dan masih di lestarikan oleh masyarakat disana. Larung sesaji merupakan tradisi melepas sesajen menggunakan perahu dan ini biasanya dilakukan pada bulan bulan tertentu. Sebagian besar masyarakat menganggap kegiatan ini sebagai bentuk rasa syukur mereka atas kelimpahan hasil alam yang mereka peroleh yaitu jika dilakukan maka hasil ikan melimpah.
- b. Simbol-simbol dalam petik laut berupa sesaji-sesaji yang meliputi kepala kambing yang dibungkus kain putih, darah kambing yang ditaruh di dalam sebuah kendi, air kembang yang ditaruh di dalam baskom, sayatan daging sapi yang dibuat seperti sate sebanyak lima biji, jajan-jajan dari berbagai macam yang terdiri klepon, kucur, kue lima warna (merah, putih, hijau, hitam, dan kuning), jenang merah dan jenang putih, padi, jagung, ketela, dan ubi. Kepala kambing melambangkan penyerahan dan ketundukan manusia terhadap Tuhan. Kepala dianalogikan desetaman, dan sejumlah hasil pertanian seperti padi, jagung, ketela, dan ubi. Kepala kambing melambangkan penyerahan dan ketundukan manusia terhadap Tuhan.
- c. Penerapan konsep fisika dalam kegiatan Larung Sesaji yaitu gaya,gelombang,dan tekanan dimana pada saat pelarungan perahu atau kapal yang membawa sesaji tidak luput dari pada gaya benda akan bergerak jika dipengaruhi oleh gaya. Dengan kata lain, diperlukan gaya untuk mempercepat suatu benda dari kecepatan nol ke kecepatan bukan nol.Gelomabang air laut mendorong perahu berlayar dengan cepat sesuai dengan arus yang diberikan oleh air laut pada gelombang sehingga menekan perahu untuk tetap berlayar.Gelombang bukanlah materi, tetapi pola gelombang dapat merambat melalui materi.Gelombang merupakan getaran yang merambat.Tekanan mempengaruhi berlayarnya sebuah kapal diatas permukaan air pada dasarnya konsep fisika tekanan ini sangat mempengaruhi karena ada gaya tekan pada

benda setiap luas permukaan tegak lurus. Tekanan sangat dipengaruhi oleh besarnya gaya. Artinya, tekanan berbanding terbalik dengan gaya. Kapal dapat mengapung di permukaan air karena pada kapal laut terdapat rongga yang berisi udara sehingga dapat terangkat keatas/mengapung. hal ini juga dipengaruhi oleh gaya archimedes/ gaya angkat keatas. Benda terapung, jika massa jenis benda lebih kecil daripada massa jenis zat air ( $\rho_b < \rho_a$ ).

## **KESIMPULAN**

Pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa tradisi merupakan sesuatu yang perlu dilestarikan, ini termasuk tradisi Larung Sesaji. Hal ini terutama terjadi di Pantai Watu Ulo di Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember. Nilai atau makna yang sering muncul dalam tradisi Larung Sesaji adalah kerukunan. Karena dalam praktik tradisi, masyarakat berkumpul sebagai kelompok kuat yang bersatu dan bekerja sama. Di sini, ini bukan tentang apa yang dilakukan atau tidak dilakukan, tetapi apa yang dilakukan bersama. Di Watu Ulo, Kecamatan Ambulu, Kabupaten Jember, Larung Sesaji diakui sebagai tradisi dan memiliki rasa kerukunan yang tinggi. Tentu saja, ini ada hubungannya dengan sikap orang yang membumi. Solidaritas masyarakat sangat erat kaitannya dengan karakter masyarakat, karena kerjasama dan persatuan antar anggota masyarakat merupakan aspek penting masyarakat yang sangat dibutuhkan. Afinitas dan saling menghormati untuk kepentingan bersama bekerja dengan baik, dan solidaritas terdiri dari kekuatan yang menyatukan anggota masyarakat atau kelompok untuk hidup di dalamnya. Kelompok masyarakat dapat memiliki ikatan solidaritas yang kuat ketika mereka memiliki suku, agama, tradisi, budaya, tujuan dan kepentingan yang sama. Selain aspek kerukunan sosial, Larung Sesaji juga menerapkan konsep fisika. Sebagai contoh, kita dapat mengetahui besarnya gelombang laut yang digunakan untuk navigasi kapal. Ini juga memberi tahu intensitas cuaca apa yang dibutuhkan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Bungin. 2017. *Metode Penelitian Kualitatif* (Jakarta: Rajawali Press, Edisi 1, Cet VIII.), hlm.55
- Tanzeh. Ahmad. *Metode Penelitian Praktis*. (Jakarta: PT. Bina Ilmu, 2004)
- Saptomo, A. (2010). *Hukum dan Kearifan Lokal: Revitalisasi Hukum Adat Nusantara*. Yogyakarta: Grasindo
- Mitanto, M., & Nurcahyo, A. (2012). Ritual Larung Sesaji Telaga Ngebel Ponorogo (Studi Historis dan Budaya). *Agastya: Jurnal Sejarah Dan Pembelajarannya*, 2(2).
- Sari, E. P. (2015). Mitos Dalam Ritual Larung Sesaji Bumi Masyarakat Jawa Kota Probolinggo.
- Yogiswari, K. S. (2020). Kejawen: Kearifan Yang Adiktif. *Genta Hredaya: Media Informasi Ilmiah Jurusan Brahma Widya STAHN Mpu Kuturan Singaraja*, 4(2), 185-197.
- Hasanah, M. (2021). UPACARA ADAT LARUNG SESAJI DI PANTAI KEDUNG TUMPANG KECAMATAN PUCANGLABAN KABUPATEN TULUNGAGUNG (KAJIAN FOLKLOR). *Pendidikan, Bahasa, Sastra, Dan Budaya Jawa II*, 18(2), 1-25

- Wulansari, C. D., & Gunarsa, A. (2016). *Hukum adat Indonesia: suatu pengantar*. Refika Aditama
- Herawati, V. R., BUDIANTO, A., & BUDIONO, H. (2022). RITUAL LARUNG SESAJI DI KAWAH GUNUNG KELUD SARANA PENGEMBANGAN PARIWISATA DI KAB. KEDIRI (*Doctoral dissertation, Universitas Nusantara PGRI Kediri*)
- AGUSTIN, L. M. CERITA RAKYAT “PESISIR PASIR PUTIH” DARI JEMBER DALAM PERSPEKTIF GREIMAS DAN PEMANFAATANNYA SEBAGAI ALTERNATIF MATERI PEMBELAJARAN TEKS NARASI.
- Andarisma, Y. Y., & Widiatmoko, S. (2021, December). Nilai Karakter Pembelajaran dalam Ritual Larung Sesaji Gunung Kelud di Desa Sugihwaras Tahun 2021. In *Prosiding SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan dan Pembelajaran)* (Vol. 4, pp. 837-844).
- Azis, M. F. (2006). Gerak air di laut. *Oseana*, 31(4), 9-21.
- Ridlo, Z. R., Afafa, L., Ulfa, E. M., Dewi, M. A. P., & Maimuna, S. (2021). Analisis Gelombang Air Laut dengan Menggunakan Pemodelan Berbasis Matlab. *CGANT JOURNAL OF MATHEMATICS AND APPLICATIONS*, 2(2).
- ANJANI, M. F. (2016). STRUKTUR, MAKNA, DAN FUNGSI MANTRA DALAM TRADISI UPACARA LARUNG SESAJI SATU SURO DI TELAGA NGBEL KABUPATEN PONOROGO (*Doctoral dissertation, Universitas Airlangga*).
- Widiyawati, A. A. (2018). TRADISI LARUNG SESAJI PUGER UNTUK MEMBENTUK MASYARAKAT POLISENTRIS. *Jantra.*, 13(2), 125-138
- Hasanah, M. (2021). UPACARA ADAT LARUNG SESAJI DI PANTAI KEDUNG TUMPANG KECAMATAN PUCANGLABAN KABUPATEN TULUNGAGUNG (KAJIAN FOLKLOR). *Pendidikan, Bahasa, Sastra, Dan Budaya Jawa II*, 18(2), 1-25.
- Syafruddin. (2016). *Perangkat Pembelajaran Ilmu Melatih Dasar*. Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang.
- Yudhistira Dewangga. (2018). Pengaruh Latihan Target Tetap Dan Bergerak Terhadap Ketepatan Pukulan Gyaku-Tsuki Pada Atlet Karate Amura Diy (Jurnal). Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.