

EKSPLORASI ENBAL BAHAN MAKANAN KHAS KEPULAUAN KEI MENGUNAKAN ETNOMATEMATIKA

Sherly Layan¹, Sulis Janu Hartati², Windi Setiawan³

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dr. Soetomo^{1,2,3}

e-mail: sherlylayan24@gmail.com

ABSTRAK

Matematika merupakan produk budaya. Setiap kebudayaan dan subkultur mengembangkan matematikanya sendiri. Matematika dianggap menjadi universal, berisi semua aktivitas manusia. Sebagai produk budaya matematika memiliki sejarah. Etnomatematika mengacu pada penggunaan ide matematika untuk memecahkan masalah dengan menggambarkan rutinitas, praktik, atau tradisi individu. Enbal adalah hidangan yang umum di Kepulauan Kei. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan ide matematika yang terdapat dalam masakan tradisional Kepulauan Kei (Enbal). Dalam penelitian ini, metodologi kualitatif dan perspektif etnografi digunakan. Pengumpulan data dilakukan melalui metode observasi, wawancara, dan dokumentasi. Triangulasi sumber data digunakan oleh peneliti untuk memverifikasi keakuratan data setelah dikumpulkan. Temuan penelitian ini mencakup beberapa gagasan matematis dalam masakan adat Kepulauan Kei (Enbal), antara lain belah ketupat, segitiga, segi panjang, kerucut, tabung, lingkaran, trapesium dan persegi.

Kata kunci :

Eksplorasi, Etnomatematika, Enbal

ABSTRACT

Mathematics is a cultural product. Every culture and subculture has developed its own mathematics. Mathematics is considered to be universal, containing all human activity. As a cultural product, mathematics has a history. Ethnomathematics refers to the use of mathematical ideas to solve problems by describing individual routines, practices or traditions. Enbal is a common dish in the Kei Islands. This study aims to describe the mathematical ideas contained in the traditional cuisine of the Kei Islands (Enbal). In this research, qualitative methodology and ethnographic perspective are used. Data collection was carried out through observation, interviews, and documentation. Triangulation of data sources is used by researchers to verify the accuracy of data after it has been collected. The findings of this study include several mathematical ideas in the traditional dishes of the Kei Islands (Enbal), including rhombuses, triangles, rectangles, cones, tubes, circles, trapezoids and squares.

Keywords :

Exploration, Ethnomathematics, Enbal

PENDAHULUAN

Bagi masyarakat Indonesia, matematika merupakan bidang studi yang krusial. Secara tidak sadar, orang menggunakan matematika dalam semua aspek kehidupan sehari-hari mereka, termasuk di tempat kerja, di rumah, di ladang, hutan, dan kebun. Namun, karena matematika adalah hasil dari proses berpikir, biasanya orang terlibat dalam aktivitas matematika tanpa menyadarinya. Ini menunjukkan bahwa matematika, yang membantu pemecahan masalah dan pemahaman manusia, diciptakan dengan menggunakan logika sebagai dasarnya.

Karena pikiran manusia memproses matematika sebagai hadiah dari Tuhan dan menerapkannya pada tindakan dunia nyata dengan menggunakan indra, matematika tidak hanya teoretis dan dapat ditemukan di selembar kertas. Sebaliknya, itu tertanam dalam nalar dan dicerna oleh pikiran manusia.

Ada sejarah panjang perkembangan matematika. Budaya matematika memiliki dampak yang signifikan dalam kehidupan sehari-hari. Aspek kepercayaan, pengetahuan, seni, moral, legislasi, konvensi, bakat, dan kebiasaan lain yang dianut oleh anggota suatu komunitas

semuanya bisa menjadi kompleks (Tylor, 2016). Matematika diciptakan, dikembangkan, dan diperluas melalui kebudayaan, suatu aspek vital kehidupan manusia yang tidak dapat dipisahkan dari satu zaman ke zaman berikutnya. Dengan demikian, konsep bahwa matematika adalah artefak budaya yang berinteraksi dengan kehidupan masyarakat dijelaskan oleh etnomatematika (Muhtadi et al. 1994). Orang-orang dari kelompok budaya tertentu, seperti buruh, petani, nelayan, pemuda dari kelas sosial ekonomi tertentu, profesional, dan lain-lain, aktif dalam etnomatematika (D'Ambrosio, 1985; Gerdes, 1994). Akibatnya, matematika adalah budaya yang menembus semua aspek keberadaan manusia, terlepas dari tempat atau waktu (Muhtadi, ddk 2017; Hermanto et al., 2019).

Budaya lokal dapat digunakan sebagai sumber pembelajaran kontekstual. Pembelajaran berbasis budaya dapat digunakan untuk menginovasi kegiatan pembelajaran matematika. Karena sifat proses pendidikan yang ketat dan tidak menyenangkan, matematika dapat menjadi tantangan bagi siswa untuk memahaminya. Selain itu, manfaat keseluruhan dari penguasaan matematika belum dijelaskan secara memadai. Ada petunjuk bahwa matematika di kelas dan matematika dalam kehidupan sehari-hari siswa saling eksklusif. Pada kenyataannya, banyak sekolah di Kepulauan Kei tidak menggunakan bentuk budaya mereka sebagai konsep bahan ajar. Pelajaran matematika harus menarik bagi anak-anak agar tidak terasa sebagai pelajaran yang sulit, dan salah satu cara untuk membuat pelajaran matematika menjadi menghibur adalah dengan menghubungkan topik tersebut dengan dunia sekitar siswa. Di antara banyak strategi untuk mengontekstualisasikan matematika adalah penerapan etnomatematika. Etnomatematika adalah studi matematika dalam budaya atau matematika dalam budaya. Landasan etnomatematika terletak pada teknik atau rutinitas yang dapat berbaur dengan adat

daerah (D'Ambrosio, 1997). Saat ini, individu terus menggunakan kebiasaan atau praktik yang telah diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya dan bermanfaat bagi kehidupan mereka (Putri, 2007).

Ribuan pulau membentuk negara kepulauan Indonesia. Tidak mengherankan jika Indonesia memiliki populasi yang beragam dari suku, agama, ras, dan peradaban mengingat keadaan ini. Suku dan budaya Indonesia masing-masing memiliki ciri khasnya masing-masing. Inilah daya saing Indonesia, yang tidak lepas dari budaya yang sudah mendarah daging, yang meliputi makanan, pakaian, bangunan, dan adat istiadat yang unik untuk merayakan hari raya yang unik di setiap daerah di negara ini.

Makanan yang terikat kuat pada suatu tempat dan diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya sebagai bagian dari tradisi disebut sebagai makanan khas atau kuliner lokal (Purwaning Tyas, 2017). Bagian dari wilayah Maluku yang kaya akan berbagai budaya dan adat kuno adalah Provinsi Maluku Tenggara. Warisan yang diwariskan ini dapat dilihat di banyak bidang, termasuk makanan sehari-hari (tradisional), pendidikan, ekonomi, dan arsitektur. Salah satu provinsi di Indonesia, Kabupaten Maluku Tenggara, memiliki hidangan unik bernama enbal yang bentuknya sebenarnya merupakan komponen geometri matematika seperti :



Enbal Bunga



Enbal Keju



Enbal Sagu



Enbal Lempeng



Enbal Suami



Enbal Bubuhuk

Mirip dengan penelitian sebelumnya tentang "Bay Tat", hidangan populer di kota Bengkulu yang menyerupai bentuk dan struktur ruang matematis. Peneliti akan melihat bagaimana hubungan antara bentuk makanan dengan konsep matematika agar lebih mudah dipahami. Sedangkan penekanan kajiannya adalah pada ide-ide matematis. Oleh karena itu, penulis tertarik dengan topik "Eksplorasi Makanan Khas Kepulauan Kei (Enbal) Menggunakan Etnomatematika". agar guru dan siswa dapat menggunakan temuan penelitian saat mengajar matematika.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Menurut Bate (Achmat & Ida, 2018) etnografi merupakan studi kasus yang mengikutsertakan para etnografer yang berperan serta sebagai pengamat, guna mengamati peristiwa di kehidupan masyarakat. Dengan menggunakan etnografi untuk menjelaskan, mendeskripsikan serta menganalisis makanan khas Kepulauan Kei (Enbal) dengan konsep matematika. Subyek peneliti adalah seorang guru dan produsen makanan dari Kepulauan Kei (Enbal). Tiga jenis

pengumpulan data digunakan dalam penelitian ini: observasi, wawancara, dan dokumentasi. Peneliti melakukan observasi selama tahap observasi sesuai dengan pedoman yang telah dinegosiasikan dengan dua validator profesional. Peneliti menggunakan wawancara semi-terstruktur selama tahap wawancara. Peneliti telah menyiapkan pedoman wawancara sebelum wawancara yang akan berubah tergantung pada tanggapan informan. Untuk membuat data yang diperoleh lebih kredibel, peneliti juga mengambil gambar sepanjang langkah dokumentasi. Peneliti menggunakan triangulasi sumber data untuk menilai keakuratan data yang telah mereka kumpulkan. Perbandingan data dari tiga sumber terpisah yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi dikenal dengan istilah triangulasi sumber data. Jika konsisten, maka akan dinyatakan valid.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Ngabub, Kecamatan Kei Kecil, Kabupaten Maluku Tenggara, menjadi tempat yang dipilih untuk investigasi ini. Desa Ngabub tidak jauh dari kota. Sebagian besar penduduk desa Ngabub adalah petani. Salah satu permukiman yang tetap mempertahankan adat dan budaya daerah adalah Desa Ngabub.

Di desa Ngabub, banyak ditemukan tokoh masyarakat yang kehidupan kesehariannya masih kental dengan kebudayaan dan masih menjunjung tinggi tradisi-tradisi yang digunakan oleh nenek moyang. Di desa Ngabub, setidaknya masih ada upacara-upacara yang masih berkaitan dengan kebudayaan. Salah satunya acara penerimaan tamu yang digelar secara adat atau digelar secara kebudayaan sama seperti yang dilakukan oleh nenek moyang zaman dulu. Pada setiap acara yang dilakukan masyarakat selalu kompak dan ikut serta dalam upacara yang dilakukan. Salah satu kekompakan yang dilakukan adalah setiap ada acara, masyarakat Desa Ngabub selalu menggunakan pakaian adat Kei dan adanya makanan khas Kepulauan Kei (Enbal) pada saat acara berlangsung. Pada penelitian ini

yang menjadi fokus penelitian adalah makanan khas Kepulauan Kei (Enbal) yang merupakan salah satu makanan khas yang ada di Kepulauan Kei.

Jenis Makanan Enbal

Hidangan tradisional Kepulauan Kei dikenal dengan nama enbal. Enbal adalah sejenis singkong atau ubi kayu yang jika belum diolah akan beracun. Akan tetapi, tanaman enbal berbeda dengan singkong karena daunnya lebih kecil dan tipis. Bagi penduduk Kepulauan Kei, enbal adalah alternatif pengganti nasi dan makanan pokok. Enbal ini memiliki kandungan gula yang rendah dan dianggap sebagai pengobatan kanker. Penduduk Kepulauan Kei saat ini sedang mengembangkan menu baru dengan hidangan berbahan dasar enbal. Hal ini dilakukan untuk menunjukkan potensi sumber daya alam di lokasi tersebut. Contohnya antara lain enbal bunga, enbal keju, enbal suami, enbal bubuhuk, enbal sagu dan enbal lempeng.

Hal ini dapat dikategorikan sebagai himpunan dalam matematika, yaitu himpunan jenis makanan khas Kepulauan Kei (Enbal). Materi pelajaran dicakup di kelas VII SMP. Contoh berikut menunjukkan bagaimana belajar menggunakan ide-ide ini.

1. Misalnya, guru dapat menjelaskan himpunan pada makanan khas Kepulauan Kei (Enbal).
2. Guru dapat membuat contoh dari himpunan makanan khas Kepulauan Kei (Enbal). Berikut ini contoh penyajian himpunan A adalah himpunan jenis-jenis makanan khas Kepulauan Kei (Enbal):
 - a. Menyatakan dengan kata-kata A adalah himpunan jenis-jenis makanan khas Kepulauan Kei (Enbal).
 - b. Menyatakan himpunan dengan mendaftar anggota-anggotanya $A = \{\text{Enbal bunga, enbal keju, enbal suami, enbal bubuhuk, enbal sagu, dan enbal lempeng}\}$

- c. Menyatakan himpunan dengan notasi pembentukan himpunan $A = \{x | x = \text{jenis-jenis makanan khas Kepulauan Kei (Enbal)}\}$



Enbal Bunga



Enbal Keju



Enbal Sagu



Enbal Lempeng



Enbal Suami



Enbal Bubuhuk


Gambar 1. Jenis Makanan Khas Kepulauan Kei (Enbal)

Bentuk-bentuk Makanan Enbal

Makanan khas Kepulauan Kei (Enbal) memiliki bentuk yang sama dengan bentuk geometri (bangun datar dan bangun ruang) seperti: enbal bunga yang menyerupai belah ketupat, enbal keju yang berbentuk persegi panjang, enbal lempeng yang berbentuk persegi, enbal sagu yang berbentuk trapesium, enbal bubuhuk yang berbentuk lingkaran, enbal suami yang berbentuk kerucut dan tabung. Contohnya pada bentuk-bentuk enbal. Berikut ini adalah konsep-konsep matematika yang terdapat pada makanan khas kepulauan Kei Enbal.

Tabel 1. Unsur Geometri pada makanan Khas Kepulauan Kei (Enbal)

Keterangan	Gambar
Pada enbal bunga terdapat konsep geometri yaitu belah ketupat dan segitiga	
Ada unsur geometri pada enbal keju yaitu persegi panjang	
Ada bentuk kerucut dan tabung pada enbal suami	
Ada lingkaran pada enbal bubuhuk	
Bentuk trapesium pada enbal sagu	

Keterangan	Gambar
Pada enbal lempeng ada bentuk persegi	

Ukuran Makanan Enbal

Enbal memiliki ukuran yang berbeda-beda yaitu pada enbal lempeng memiliki ukuran 7x7 cm, enbal keju 5x12 cm, enbal sagu 5x8, enbal suami kerucut 14x14 cm dan tabung 6x6, enbal bunga dan enbal bubuhuk memiliki ukuran satu lingkaran 360°.



Enbal Bunga



Enbal Keju



Enbal Suami



Enbal Bubuhuk



Enbal Sagu



Enbal Lempeng

Gambar 2. Ukuran Makanan Khas Kepulauan Kei (Enbal)

Alat dan Bahan

Dalam pembuatan enbal alat dan bahan yang digunakan yaitu alat tradisional untuk memisahkan air dengan enbal (lulun), mesin parut, ayakan, wajan dan spatula. Dalam matematika alat dan bahan pembuatan makanan khas Kepulauan Kei (Enbal) termasuk dalam materi himpunan. Berikut ini disajikan contoh pembelajaran dengan konsep-konsep tersebut.

1. Misalnya, guru menjelaskan tentang himpunan alat dan bahan pada makanan enbal. Membuat contoh tentang himpunan alat dan bahan pada makanan enbal. Seperti penyajian himpunan A adalah himpunan alat dan bahan pembuatan makanan khas Kepulauan Kei (Enbal):

- a. Menyatakan himpunan dengan kata-kata.
A adalah himpunan alat dan bahan pembuatan enbal
- b. Menyatakan himpunan dengan mendaftar anggota-anggotanya.
 $A = \{\text{enbal, lulun, mesin parut, ayakan, wajan, spatula}\}$
- c. Menyatakan himpunan dengan notasi pembentukan himpunan

$$A = \{x|x = \text{alat dan bahan pembuatan enbal}\}$$



Enbal



Wajan dan Spatula



Ayakan



Mesin Parut



Lulun

Waktu dan Cara Pembuatan Makanan Enbal

Makanan tradisional Kepulauan Kei (Enbal) membutuhkan waktu sekitar satu setengah hari untuk disiapkan. Enbal juga mengalami sejumlah proses yang terdapat pada materi matematika yaitu perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai. Saat membuat enbal, berbagai langkah harus diselesaikan, termasuk mengupas dan memarut singkong. Selanjutnya singkong dibungkus dengan karung dan ditindis menggunakan alat tradisional (lulun).

Gambar 3. Alat dan Bahan Pembuatan Enbal

Tabel 2. Cara Pembuatan Makanan Enbal

Keterangan	Gambar
Pertama-tama singkong/ ubi kayu di kupas dan dicuci bersih	
Setelah itu singkong/ ubi kayu tersebut diparut halus	
Setelah itu singkong/ ubi kayu yang sudah halus di masukan ke karung dan diikat menggunakan tali	
Setelah di bungkus dan diikat singkong/ ubi kayu di tindis menggunakan alat tradisional (lulun) untuk memisahkan air dan enbal	

Keterangan	Gambar
Enbal yang sudah kering dan siap untuk di olah.	

SIMPULAN DAN SARAN

Enbal merupakan makanan khas Kepulauan Kei yang memiliki beberapa jenis olahan yaitu enbal bubuhuk, enbal bunga, enbal keju, enbal lempeng, enbal sagu, dan enbal suami. Pada olahan enbal terdapat konsep-konsep matematika yaitu bentuk pada makanan enbal tersebut seperti belah ketupat, segitiga, persegi panjang, kerucut, tabung, lingkaran, trapesium, dan persegi. Jenis-jenis enbal dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar pada geometri (ruang dan bentuk datar). Pengukuran bahan makanan enbal dapat digunakan sebagai contoh pada bahan ajar geometri untuk mengukur bentuk persegi panjang, alat-alat untuk peralatan pembuatan makanan enbal, dan bahan-bahan untuk pembuatan makanan enbal. Bagi peneliti mendatang yang akan menyelidiki etnomatematika pada makanan khas Kepulauan Kei (Enbal), untuk menggali data yang lebih komprehensif berkaitan dengan berbagai bentuk yang akan diproduksi oleh pengelola pengusaha enbal di masa mendatang. Akibatnya, akan memperluas basis pengetahuan dalam kaitannya dengan ide-ide matematika yang ditemukan dalam masakan Kepulauan Kei (Enbal).

DAFTAR PUSTAKA

Pusvita, Y., Herawati, H., & Widada, W. (2019). *Etnomatematika Kota Bengkulu: Eksplorasi Makanan Khas Kota Bengkulu "Bay Tat" untuk Memahami Pembelajaran Matematika di Sekolah*. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(2), 185-193.

- Dalimunthe, R. R., Femy Sasongko, D., & Rofiki, I. (2022). *Etnomatematika pada kue tradisional asahan sebagai sumber belajar matematika*. *Galois: Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 1(1), 17-26.
- Setiawan, W., & Listiana, Y. (2021). *Eksplorasi Etnomatematika Pada Batik Mojokerto*. *Jurnal Pendidikan Matematika (JPM)*, 7(1), 62-70.
- Utami, R. N. F., Muhtadi, D., Ratnaningsih, N., Sukirwan, S., & Hamid, H. (2020). *Etnomatematika: Eksplorasi Candi Borobudur*. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)*, 6(1), 13-26.
- Choeriyah, L., & Nusantara, T. (2020). *Studi etnomatematika pada makanan tradisional Cilacap*. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 11(2), 210-218.
- Simanjuntak, R. M., & Sihombing, D. I. (2020). *Eksplorasi Etnomatematika pada Kue Tradisional Suku Batak*. *PROSIDING WEBINAR NASIONAL Tema: ETHNOMATHEMATICS: MATEMATIKA DALAM PERSPEKTIF BUDAYA 30 Juni 2020*, 25.
- Rusmayanti, R., & Sutirna, S. (2021). *Eksplorasi Etnomatematika Pada Kue Tradisional Semprong Khas Dari Karawang*. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2).
- Senudin, A. Y. (2016). *Studi Eksplorasi Etnomatematika Pada Lingko Lodok dalam Budaya Masyarakat*

- Manggarai. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Huda, N. T. (2018). Etnomatematika pada bentuk jajanan pasar di daerah istimewa yogyakarta. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(2), 217-232.
- Theresia soubira, (2022). Eksplorasi Etnomatematika Rumah Gendang Nawang Pajo Manggarai Barat, Skripsi, FKIP, Univrsitas Dr Soetomo Surabaya.
- Salsabila, S. Z., Agustina, L., & Nurrahmah, A. (2022). Eksplorasi Etnomatematika pada Makanan Tradisional di Kota Depok (Studi Kasus: Kue Balok khas Jawa Barat). *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 10364-10378.
- Minah, M. S. A. M., & Izzati, N. (2021). Etnomatematika pada Makanan Tradisional Melayu Daik Lingga Sebagai Sumber Belajar. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 5(1), 1-7.
- Werdiningsih, C. E. (2022). Kajian Etnomatematika Pada Makanan Tradisional (Studi Kasus Pada Lepet Ketan). *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 5(2), 112-121.
- Salsabila, S. Z., Agustina, L., & Nurrahmah, A. (2022). Eksplorasi Etnomatematika pada Makanan Tradisional di Kota Depok (Studi Kasus: Kue Balok khas Jawa Barat). *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 10364-10378.
- Isnaningrum, I., & Wahab, M. A. (2023). Eksplorasi Etnomatematika pada Kue Tradisional di Daerah Magelang. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Sosial*, 1(4), 499-508.