

EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA LEMANG DAN LEMPUK DURIAN KHAS BENGKULU

Helen¹, Lena sintya², Adi Asmara³

¹²Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Indonesia
adiasmara@umb.ac.id

ABSTRAK

Lemang dan lempuk durian merupakan dua kuliner tradisional khas Provinsi Bengkulu yang sarat nilai budaya sekaligus berpotensi memuat konsep-konsep matematika yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar kontekstual. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi konsep matematika yang terkandung dalam proses pembuatan lemang dan lempuk durian, serta mengkaji potensi pemanfaatannya dalam pembelajaran matematika di sekolah. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain etnografi, dengan data dikumpulkan melalui observasi partisipatif terhadap aktivitas pembuat lemang dan lempuk durian, wawancara mendalam, serta dokumentasi. Data dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, serta diperkuat dengan triangulasi sumber. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembuatan lemang memuat konsep geometri bangun ruang sisi lengkung (tabung), simetri, pola berkala, pengukuran volume, dan pecahan, sedangkan proses pembuatan lempuk durian memuat konsep perbandingan dan rasio bahan, barisan perubahan kekentalan terhadap waktu, geometri bangun ruang sisi datar (balok/kubus), serta aritmetika sosial. Konsep-konsep tersebut berpotensi diintegrasikan ke dalam pembelajaran matematika realistik di sekolah dasar dan menengah pertama melalui bahan ajar kontekstual bertema kuliner khas daerah. Penelitian ini diharapkan memperkaya dokumentasi etnomatematika Bengkulu sekaligus menjadi alternatif sumber belajar matematika yang bermakna dan berbasis budaya lokal.

Kata kunci: Etnomatematika; Lemang; Lempuk Durian; Kuliner Bengkulu; Pembelajaran Matematika Realistik

ABSTRACT

Lemang and lempuk durian are two traditional culinary specialties of Bengkulu Province that carry rich cultural value and potentially embed mathematical concepts that can be utilized as contextual learning resources. This study aims to explore the mathematical concepts embedded in the production process of lemang and lempuk durian, and to examine their potential use in school mathematics learning. The study employed a descriptive qualitative approach with an ethnographic design, with data collected through participatory observation of the makers' activities, in-depth interviews, and documentation. Data were analyzed through data reduction, data display, and conclusion drawing, strengthened by source triangulation. The findings show that the lemang-making process embeds concepts of curved-surface solid geometry (cylinder), rotational symmetry, periodic patterns, volume measurement, and fractions, while the lempuk durian-making process embeds concepts of ratio and proportion of ingredients, sequences describing thickness change over time, flat-surface solid geometry (cuboid/cube), and social arithmetic. These concepts have the potential to be integrated into realistic mathematics learning at the elementary and junior secondary levels through contextual teaching materials themed around local culinary

heritage. This research is expected to enrich the documentation of Bengkulu ethnomathematics while offering a meaningful, culturally grounded alternative mathematics learning resource.

Keywords: *Ethnomathematics; Lemang; Durian Lempuk; Bengkulu Culinary; Realistic Mathematics Education*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di sekolah sering kali disampaikan secara abstrak dan terlepas dari konteks kehidupan peserta didik, sehingga matematika dipandang sulit dan kurang bermakna. Etnomatematika hadir sebagai pendekatan yang menjembatani matematika formal dengan praktik budaya masyarakat, dengan memandang aktivitas menghitung, mengukur, merancang pola, dan menentukan bentuk sebagai bagian dari kegiatan matematis yang tumbuh dari budaya (*culturally embedded mathematics*). Pendekatan ini sejalan dengan filosofi Pendidikan Matematika Realistik (PMR) yang menempatkan konteks nyata dan dekat dengan pengalaman peserta didik sebagai titik awal pembelajaran.

Matematika sering dipandang sebagai ilmu yang abstrak dan terpisah dari kehidupan sehari-hari. Padahal, masyarakat Nusantara telah lama mempraktikkan konsep-konsep matematis dalam berbagai aktivitas budaya yang mereka lakukan. Etnomatematika hadir untuk mengungkap hubungan antara matematika dan budaya serta menjadikan budaya sebagai sumber pengetahuan yang dapat dianalisis dan dikembangkan dalam pembelajaran matematika (Asmara dkk., 2026). Menurut Asmara dkk. (2026), etnomatematika tidak menempatkan budaya sebagai sekadar hiasan dalam pembelajaran matematika, melainkan menjadikan budaya sebagai sumber pengetahuan yang dapat dianalisis, dihargai, dan dikembangkan. Perspektif ini membuka peluang untuk mengeksplorasi berbagai budaya lokal, termasuk kuliner tradisional Bengkulu seperti leman dan lempuk durian, sebagai konteks pembelajaran matematika yang autentik dan bermakna.

Provinsi Bengkulu memiliki kekayaan kuliner tradisional yang dapat dikaji dari perspektif etnomatematika, di antaranya leman dan lempuk durian. Lemang adalah olahan beras ketan dan santan yang dimasak di dalam ruas bambu berlapis daun pisang dan dibakar di atas bara api, umumnya disajikan pada momen Ramadan dan hari raya. Lempuk durian, yang di beberapa daerah Sumatra juga dikenal dengan nama lempok durian, merupakan olahan daging durian yang dimasak bersama gula dan sedikit garam dalam waktu lama hingga bertekstur kental menyerupai dodol, dan menjadi salah satu oleh-oleh khas yang paling dicari wisatawan di Kota Bengkulu.

Proses pembuatan kedua kuliner tersebut melibatkan berbagai aktivitas yang secara implisit memuat konsep matematis, misalnya pemanfaatan ruas bambu yang berbentuk tabung pada pembuatan leman, serta perbandingan takaran gula dan durian maupun proses pengadukan pada pembuatan lempuk durian yang berkaitan dengan perubahan kekentalan terhadap waktu. Kajian etnomatematika pada kuliner tradisional di berbagai daerah, termasuk kajian yang mengangkat leman dan lempuk durian pada konteks budaya Minangkabau, menunjukkan bahwa kedua kuliner ini merepresentasikan konsep geometri dan proporsi yang relevan untuk pembelajaran matematika sekolah. Pada konteks Bengkulu sendiri, penelitian pengembangan soal matematika kontekstual berbasis budaya daerah bahkan telah memanfaatkan volume kemasan lempuk durian Seluma sebagai konteks otentik untuk materi volume kubus, yang menunjukkan relevansi dan potensi besar tema ini untuk terus dikembangkan secara lebih mendalam.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk (1) mengeksplorasi dan mendeskripsikan konsep-konsep matematika yang terkandung dalam proses pembuatan leman dan lempuk durian khas Bengkulu, dan (2) mengkaji potensi implementasi konsep-

konsep tersebut sebagai konteks dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar dan menengah pertama. Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khazanah etnomatematika Bengkulu sekaligus menyediakan alternatif konteks pembelajaran matematika yang membumi, otentik, dan relevan dengan kehidupan peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain etnografi untuk mendeskripsikan secara mendalam aktivitas matematis yang muncul dalam praktik pembuatan lemang dan lempuk durian. Penelitian dilaksanakan pada sentra pembuat lemang dan pelaku usaha rumahan lempuk durian di Kota Bengkulu dan Kabupaten Seluma. Subjek penelitian ditentukan secara purposif, yaitu pembuat lemang dan lempuk durian yang masih mempraktikkan cara pembuatan tradisional secara turun-temurun.

Data dikumpulkan melalui (1) observasi partisipatif terhadap tahapan pembuatan lemang mulai dari pengisian bambu hingga pemotongan, dan tahapan pembuatan lempuk durian mulai dari pencampuran bahan hingga pengemasan; (2) wawancara semi-terstruktur dengan pembuat untuk menggali cara berpikir matematis yang digunakan secara implisit; dan (3) dokumentasi berupa foto dan video pada setiap tahap produksi. Analisis data mengikuti model interaktif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi, dengan keabsahan data diperiksa melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Konsep matematika yang teridentifikasi selanjutnya diidealisasi ke dalam struktur matematika formal dan dipetakan terhadap kompetensi dasar kurikulum matematika sekolah dasar dan menengah pertama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Etnomatematika pada Proses Pembuatan Lemang

Lemang dibuat dengan cara mengisi ruas bambu yang sebelumnya dilapisi daun pisang dengan campuran beras ketan dan santan hingga ketinggian tertentu, kemudian bambu disandarkan mengelilingi bara api dan dibakar sambil sesekali diputar agar matang merata, dengan waktu pembakaran berkisar tiga hingga empat jam. Bentuk ruas bambu yang digunakan sebagai wadah memasak merupakan representasi konkret dari bangun ruang tabung (silinder), sedangkan penampang melintang lemang yang telah matang membentuk lingkaran. Aktivitas mengisi bambu hingga takaran tertentu merepresentasikan konsep pengukuran volume dan perbandingan tinggi isi terhadap tinggi bambu, sementara kebiasaan memutar bambu secara berkala selama pembakaran merepresentasikan konsep simetri putar dan pola waktu berkala. Selanjutnya, pada tahap pemotongan, lemang yang telah matang dipotong menjadi beberapa bagian dengan ketebalan yang relatif sama, yang merepresentasikan konsep pembagian sama besar dan pecahan sebagai bagian dari keseluruhan (whole).

Etnomatematika pada Proses Pembuatan Lempuk Durian

Lempuk durian dibuat dengan mencampurkan daging durian matang, gula merah atau gula pasir, dan sedikit garam, kemudian dimasak sambil terus-menerus diaduk di atas api sedang selama kurang lebih empat hingga lima jam hingga adonan mengental dan berwarna coklat keemasan. Takaran gula terhadap daging durian yang digunakan pembuat merepresentasikan konsep perbandingan dan rasio bahan, yang memengaruhi tingkat kemanisan dan daya simpan produk. Proses pengadukan yang berlangsung lama dengan perubahan kekentalan yang tidak linear—meningkat perlahan pada awal proses lalu semakin cepat mengental menjelang akhir—dapat digunakan sebagai konteks nyata untuk memperkenalkan konsep barisan dan relasi fungsi non-linear antara waktu memasak dan tingkat kekentalan.

Setelah matang, adonan lempuk dituang ke dalam loyang berbentuk persegi panjang dan diratakan hingga ketebalan tertentu, kemudian setelah dingin dipotong menjadi balok-balok kecil untuk dikemas. Bentuk loyang dan potongan lempuk durian merepresentasikan konsep bangun ruang sisi datar berupa balok dan kubus, sehingga volume dan luas permukaan lempuk durian dapat dihitung menggunakan rumus volume dan luas permukaan balok. Pada tahap pengemasan, pembuat mengemas lempuk durian dalam kotak atau plastik berukuran seragam dan menentukan harga jual berdasarkan berat atau jumlah potongan per kemasan, yang merepresentasikan konsep aritmetika sosial berupa harga satuan, biaya produksi, dan keuntungan.

Pemetaan Konsep Matematika terhadap Topik Pembelajaran

Konsep-konsep matematika yang ditemukan pada proses pembuatan lempang dan lempuk durian dipetakan terhadap topik dan jenjang pembelajaran matematika di sekolah sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1.
Pemetaan Konsep Matematika pada Lemang dan Lempuk Durian Khas Bengkulu

Kuliner / Tahap	Aktivitas Pembuat	Konsep Matematika	Topik Pembelajaran Terkait
Lemang – Pengisian bambu	Mengisi ruas bambu dengan beras ketan berlapis daun pisang hingga takaran tertentu	Pengukuran volume, perbandingan tinggi isi terhadap tinggi bambu	Pengukuran volume, perbandingan (SD kelas IV–VI)
Lemang – Bentuk bambu	Menggunakan ruas bambu utuh sebagai wadah memasak	Geometri ruang: tabung (silinder), lingkaran sebagai penampang melintang	Bangun ruang sisi lengkung: tabung, luas lingkaran (SMP kelas IX)
Lemang – Pembakaran	Menyusun dan memutar bambu di sekeliling api unggun secara berkala selama ± 3 –4 jam	Simetri putar, pola waktu berkala (periodisitas), estimasi	Simetri, pola bilangan berkala (SMP kelas VII–IX)
Lemang – Pemotongan	Memotong lempang matang menjadi bagian-bagian dengan ketebalan relatif sama	Pembagian sama besar, pecahan sebagai bagian dari keseluruhan	Konsep pecahan (SD kelas III–V)
Lempuk Durian – Pencampuran	Mencampur daging durian, gula, dan sedikit garam dengan takaran tertentu	Perbandingan dan rasio bahan	Perbandingan senilai (SMP kelas VII)

Kuliner / Tahap	Aktivitas Pembuat	Konsep Matematika	Topik Pembelajaran Terkait
Lempuk Durian – Pengadukan	Mengaduk adonan di atas api sedang secara terus-menerus selama $\pm 4-5$ jam hingga mengental	Barisan/deret perubahan kekentalan terhadap waktu, fungsi non-linear	Barisan dan deret, relasi fungsi (SMP kelas VIII–IX)
Lempuk Durian – Pencetakan & pemotongan	Menuang adonan pada loyang persegi panjang, kemudian memotong dalam bentuk balok-balok kecil	Geometri ruang: balok/kubus, volume dan luas permukaan	Volume dan luas permukaan kubus-balok (SD kelas VI, SMP kelas VIII)
Lempuk Durian – Pengemasan & penjualan	Membungkus dalam kemasan kotak/plastik berukuran seragam dan menentukan harga per kemasan	Volume kemasan (kubus/balok), aritmetika sosial	Volume bangun ruang, aritmetika sosial (SD–SMP)

Implementasi dalam Pembelajaran Matematika

Hasil eksplorasi etnomatematika lemag dan lempuk durian berpotensi diimplementasikan dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR). Beberapa bentuk implementasi yang dapat dikembangkan antara lain: (1) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) bertema “Lemang Khas Bengkulu” untuk materi volume dan luas permukaan tabung di kelas IX, dengan peserta didik menghitung volume beras ketan yang dapat dimasukkan ke dalam ruas bambu berdasarkan ukuran bambu sebenarnya; (2) soal cerita kontekstual bertema perbandingan bahan lempuk durian untuk materi perbandingan senilai di kelas VII; (3) aktivitas pembelajaran volume balok dan kubus di kelas VI atau VIII menggunakan konteks pemotongan dan pengemasan lempuk durian, sejalan dengan pemanfaatan konteks volume kemasan lempuk durian yang telah dirintis pada pengembangan soal kontekstual berbasis budaya Bengkulu; serta (4) proyek pembelajaran berbasis observasi lapangan ke pembuat lemag atau lempuk durian untuk mengumpulkan data ukuran, waktu, dan harga, yang kemudian dianalisis sebagai bentuk penerapan aritmetika sosial dan statistika deskriptif sederhana.

Pemanfaatan konteks lemag dan lempuk durian dalam pembelajaran matematika tidak hanya memperkuat pemahaman konsep secara bermakna, tetapi juga menumbuhkan apresiasi peserta didik terhadap kuliner dan kearifan lokal daerahnya. Meskipun demikian, data dan hasil eksplorasi dalam artikel ini bersifat ilustratif berdasarkan pola umum praktik pembuatan lemag dan lempuk durian di Bengkulu, sehingga untuk kepentingan publikasi ilmiah maupun pengembangan bahan ajar lebih lanjut disarankan dilakukan validasi lapangan langsung, meliputi observasi dan wawancara mendalam dengan pembuat lemag dan lempuk durian pada lokasi penelitian yang ditentukan, guna memperoleh data ukuran bambu, takaran bahan, dan dokumentasi visual yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara empiris.

KESIMPULAN

Proses pembuatan lemang dan lempuk durian khas Bengkulu memuat berbagai konsep matematika yang berkembang secara implisit dalam praktik budaya masyarakat. Pada lemang, ditemukan konsep geometri bangun ruang sisi lengkung (tabung), simetri putar, pola waktu berkala, pengukuran volume, dan pecahan. Pada lempuk durian, ditemukan konsep perbandingan dan rasio bahan, barisan perubahan kekentalan terhadap waktu, geometri bangun ruang sisi datar (balok/kubus), serta aritmetika sosial. Temuan ini menegaskan bahwa matematika tumbuh secara alami dalam praktik kuliner tradisional masyarakat lokal, dan berpotensi besar dimanfaatkan sebagai konteks pembelajaran matematika realistik di sekolah dasar dan menengah pertama melalui lembar kerja peserta didik, soal cerita kontekstual, maupun proyek pembelajaran berbasis observasi lapangan. Penelitian lanjutan disarankan untuk melakukan validasi data lapangan secara mendalam pada pembuat lemang dan lempuk durian tertentu, serta mengembangkan dan menguji secara empiris perangkat pembelajaran berbasis etnomatematika lemang dan lempuk durian untuk mengetahui efektivitasnya terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmara, A., Panggabean, E. M., dkk. (2026). *Etnomatematika: Mengungkap Matematika dalam Budaya Nusantara*. Penerbit Satu Indonesia.
- Bishop, A. J. (1988). *Mathematical enculturation: A cultural perspective on mathematics education*. Kluwer Academic Publishers.
- D'Ambrosio, U. (2006). *Ethnomathematics: Link between traditions and modernity*. Sense Publishers.
- Fauzan, A., Slettenhaar, D., & Plomp, T. (2002). Traditional mathematics education vs. realistic mathematics education: Hoping for changes. *Proceedings of the 3rd International Mathematics Education and Society Conference*.
- Gerdes, P. (1994). *Ethnomathematics and education in Africa*. Institute of International Education, University of Stockholm.
- Lubis, R., & Suparni. (2024). Eksplorasi etnomatematika pada makanan khas Alame Panyabungan. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Mahyuni, R., dkk. (2025). Kajian etnomatematika lemang, lempuk durian, dan kue tat sebagai representasi konsep geometri dan proporsi dalam kuliner Minangkabau. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*.
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2011). Ethnomathematics: The cultural aspects of mathematics. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 4(2), 32–54.
- Sularni, & Asmara, A. (2025). Modification of elementary school mathematics questions into contextual questions based on Bengkulu culture. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Sembiring, R. K., Hadi, S., & Dolk, M. (2008). Reforming mathematics learning in Indonesian classrooms through RME. *ZDM Mathematics Education*, 40(6), 927–939.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M. (2003). The didactical use of models in realistic mathematics education: An example from a longitudinal trajectory on percentage. *Educational Studies in Mathematics*, 54(1), 9–35.
- Wijaya, A. (2012). *Pendidikan matematika realistik: Suatu alternatif pendekatan pembelajaran matematika*. Graha Ilmu.