

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan memiliki beberapa fungsi, salah satunya adalah pelestarian budaya dan meningkatkan perubahan menuju kehidupan yang lebih inovatif. Arus globalisasi secara signifikan menggeser nilai-nilai budaya kearifan lokal Indonesia. Pembahasan mengenai nilai moral tidak jauh dari budaya, karena Indonesia merupakan negara yang memegang erat budaya (Sumarni dkk., 2020). Sebagian peserta didik cenderung memandang pengetahuan ilmiah lebih penting dibandingkan budaya, padahal pengetahuan tradisional kerap memuat konsep prinsip ilmiah yang belum terformalisasi. Pengetahuan budaya semakin terabaikan akibat rendahnya pemahaman mengenai konservasi dan urgensi pelestariannya (Jon et al., 2023; Khusniati et al., 2023).

Muncul kebutuhan akan pendekatan pembelajaran yang mampu menjembatani pengetahuan ilmiah dengan budaya lokal. Salah satu pendekatan yang relevan adalah etnokimia, bagian dari etnosains yang mempelajari kimia dalam konteks budaya. Pendekatan ini tidak hanya menjaga pengetahuan kimia tradisional agar tidak punah, tetapi juga memperkuat pemahaman peserta didik terhadap nilai-nilai budaya sekaligus meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses belajar (Aldiansyah et al., 2023; Lestari & Sumarni, 2021; Munandar et al., 2024). Relevansi etnokimia dengan budaya lokal tampak nyata dalam praktik kehidupan masyarakat. Kearifan lokal merupakan nilai-nilai budaya yang diwariskan secara turun-temurun tidak hanya membentuk identitas komunitas, tetapi menjadi sarana adaptasi terhadap lingkungan dan perkembangan zaman (Sutrisno & Rofi'ah, 2023). Hal ini membuka peluang integrasi budaya ke dalam pembelajaran sains sehingga lebih bermakna. Kajian di Kampung Naga menunjukkan bahwa masyarakatnya masih konsisten melestarikan tradisi dan praktik ramah lingkungan, sehingga berpotensi menjadi model pembelajaran berbasis etnokimia yang mampu menjawab tantangan modernisasi (Yasri dkk., 2024).

Kampung Naga terletak di Kabupaten Tasikmalaya, merupakan salah satu kawasan yang memiliki keunikan dalam kehidupan masyarakat adatnya.

Masyarakatnya masih memegang teguh tradisi dan kearifan lokal di tengah perkembangan zaman (Ardani dkk., 2023). Prinsip hidup yang dijalankan masyarakat Kampung Naga berlandaskan pada tiga nilai utama, yaitu wasiat (pesan leluhur), amanat (kepercayaan yang harus dijaga) dan kiblat (pedoman hidup). Meskipun demikian, masyarakat Kampung Naga tetap terbuka terhadap modernisasi. Proses modernisasi di wilayah ini tetap berlangsung dengan syarat tidak bertentangan atau melanggar hukum adat yang berlaku, sehingga tradisi dan kearifan lokal tetap terjaga dengan baik (Wahyu dkk., 2019). Kondisi ini menjadikan Kampung Naga sebagai laboratorium sosial sekaligus sumber inspirasi dalam mengkaji etnokimia berbasis kearifan lokal.

Temuan etnokimia di Kampung Naga juga selaras dengan prinsip kimia hijau, yang menekankan keberlanjutan melalui pengurangan bahan berbahaya dan pelestarian lingkungan (Syabriyana dkk., 2023; Martínez dkk., 2022). Integrasi kimia hijau dalam pembelajaran kimia tidak hanya melestarikan pengetahuan tradisional, tetapi juga menumbuhkan kesadaran peserta didik tentang relevansi budaya lokal dengan sains modern. Terlebih, kimia hijau kini menjadi bagian dari Kurikulum Merdeka karena relevansinya dalam kehidupan sehari-hari dan urgensinya dalam menghadapi masalah lingkungan abad ke-21. Tujuannya adalah melatih peserta didik menghadapi tantangan keberlanjutan sekaligus memberikan alternatif solusi bagi kelestarian hidup (Aisah & Mitarlis, 2023; Maulidiningsih et al., 2023).

Penelitian sebelumnya mengenai etnosains di Kampung Naga telah ada beberapa penelitian yaitu, etnofisika dan etnomatematik. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Apiati dkk. (2019) "Etnomatematik dalam Bercocok Tanam Padi dan Kerajinan Anyaman Masyarakat Kampung Naga", serta penelitian yang dilakukan oleh Sarah dkk. (2024) "*An Ethnoscience Exploration of Terbang Gembrung Percussion From Kampung Naga, West Java and the Potential as Local Context in Physics Education*". Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk mengembangkan Kampung Naga sebagai subjek penelitian untuk etnokimia. Dengan mengambil beberapa aspek, yaitu lingkungan, pertanian, pengelolaan sampah dan pengolahan makanan khas. Aspek tersebut diambil karena budaya itu

sangat banyak dan luas, namun tidak semua budaya cocok dengan dan ada keterkaitan dengan ilmu kimia.

Aspek lingkungan penting untuk menumbuhkan kesadaran peserta didik mengenai isu pencemaran udara, air, dan perubahan iklim melalui pembelajaran kimia yang kontekstual (Burmeister & Eilks, 2012). Pada aspek pertanian, peranan kimia terlihat dalam penggunaan pupuk dan pestisida untuk meningkatkan produktivitas serta menjaga kesehatan tanaman (Runtuboy & Yarmalinda, 2024). Pengelolaan sampah juga erat kaitannya dengan kimia, khususnya dalam penerapan prinsip kimia hijau dan daur ulang limbah organik maupun anorganik (Anggraeni dkk., 2012). Sementara itu, pengolahan makanan khas dapat dikaji dari komposisi, reaksi kimia yang terjadi selama proses memasak, serta kualitas dan keamanan pangan (Yulianti, 2022).

Hasil kajian etnokimia dari aspek-aspek tersebut kemudian dikembangkan menjadi *ebook* sebagai sumber belajar. *Ebook* dipilih karena mampu menyesuaikan dengan era digital, mendukung fleksibilitas pembelajaran, serta sesuai dengan kebutuhan generasi pelajar masa kini (Afifah & Mulyani, 2022; Nadhifah, 2022). Sebagai sumber belajar, *ebook* berperan penting dalam meningkatkan kemandirian peserta didik, memfasilitasi budaya belajar, serta menyajikan materi yang kontekstual (Ahda et al., 2024; Dewi & Ibrahim, 2019; Karmadi et al., 2023).

Hasil wawancara dari beberapa sekolah belum ada *ebook* yang khusus membahas etnokimia yang dikaitkan pada prinsip kimia hijau. Dari hasil angket yang diberikan kepada ahli pendidikan dan peserta didik, *ebook* berbasis etnokimia memperoleh persentase validitas dan kelayakan dari ahli sebesar 87% serta peserta didik sebesar 93% dan termasuk dalam kategori sangat layak. Tingginya persentase tersebut menunjukkan bahwa *ebook* etnokimia yang dikembangkan sangat mudah digunakan, menarik, dan efektif dalam menyampaikan materi kimia yang terintegrasi dengan prinsip kimia hijau. *Ebook* ini tidak hanya menyajikan konten berbasis budaya lokal, tetapi juga mengaitkan praktik tradisional masyarakat Kampung Naga dengan konsep-konsep ilmiah seperti penggunaan bahan terbarukan, pencegahan limbah, dan efisiensi energi. Kejelasan bahasa, keterpahaman isi, serta visualisasi yang mengaitkan aktivitas lokal dengan prinsip-

prinsip kimia hijau dinilai sangat membantu peserta didik dalam memahami penerapan ilmu kimia dalam konteks nyata. *Ebook* ini berhasil menumbuhkan kesadaran akan pentingnya pelestarian lingkungan dan pemanfaatan kearifan lokal sebagai solusi ilmiah yang berkelanjutan, sehingga menjadi sumber belajar yang kontekstual, edukatif, dan relevan dengan tantangan zaman.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti bermaksud untuk menganalisis kearifan lokal masyarakat Kampung Naga dengan penerapan etnokimia yang dapat dibuat sebagai sumber belajar pada materi kimia hijau dalam bentuk *ebook*, dengan judul penelitian “Etnokimia : Eksplorasi Potensi Kearifan Lokal Kampung Naga sebagai Sumber Belajar Kimia Hijau dalam Bentuk *Ebook*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut, didaftarkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana analisis etnokimia berdasarkan kearifan lokal masyarakat Kampung Naga dalam kehidupan sehari-hari dari aspek lingkungan, pertanian, pengelolaan sampah, dan pengolahan makanan khas?
2. Bagaimana penerapan kimia hijau dari hasil analisis kearifan lokal Kampung Naga yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar berdasarkan aspek lingkungan, pertanian, pengelolaan sampah, dan pengolahan makanan khas?
3. Bagaimana tampilan *ebook* dari hasil analisis kearifan lokal Kampung Naga sebagai sumber belajar berdasarkan aspek lingkungan, pertanian, pengelolaan sampah, dan pengolahan makanan khas yang sudah divalidasi dan uji kelayakan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, penelitian ini dilakukan dengan tujuan:

1. Menganalisis etnokimia berdasarkan kearifan lokal masyarakat Kampung Naga dalam kehidupan sehari-hari dari aspek lingkungan, pertanian, pengelolaan sampah, dan pengolahan makanan khas

2. Menganalisis penerapan kimia hijau dari hasil analisis kearifan lokal Kampung Naga yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar berdasarkan aspek lingkungan, pertanian, pengelolaan sampah, dan pengolahan makanan khas
3. Mendeskripsikan tampilan *ebook* dari hasil analisis kearifan lokal Kampung Naga sebagai sumber belajar berdasarkan aspek lingkungan, pertanian, pengelolaan sampah, dan pengolahan makanan khas yang sudah divalidasi dan uji kelayakan

D. Manfaat Penelitian

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca, sebagai berikut:

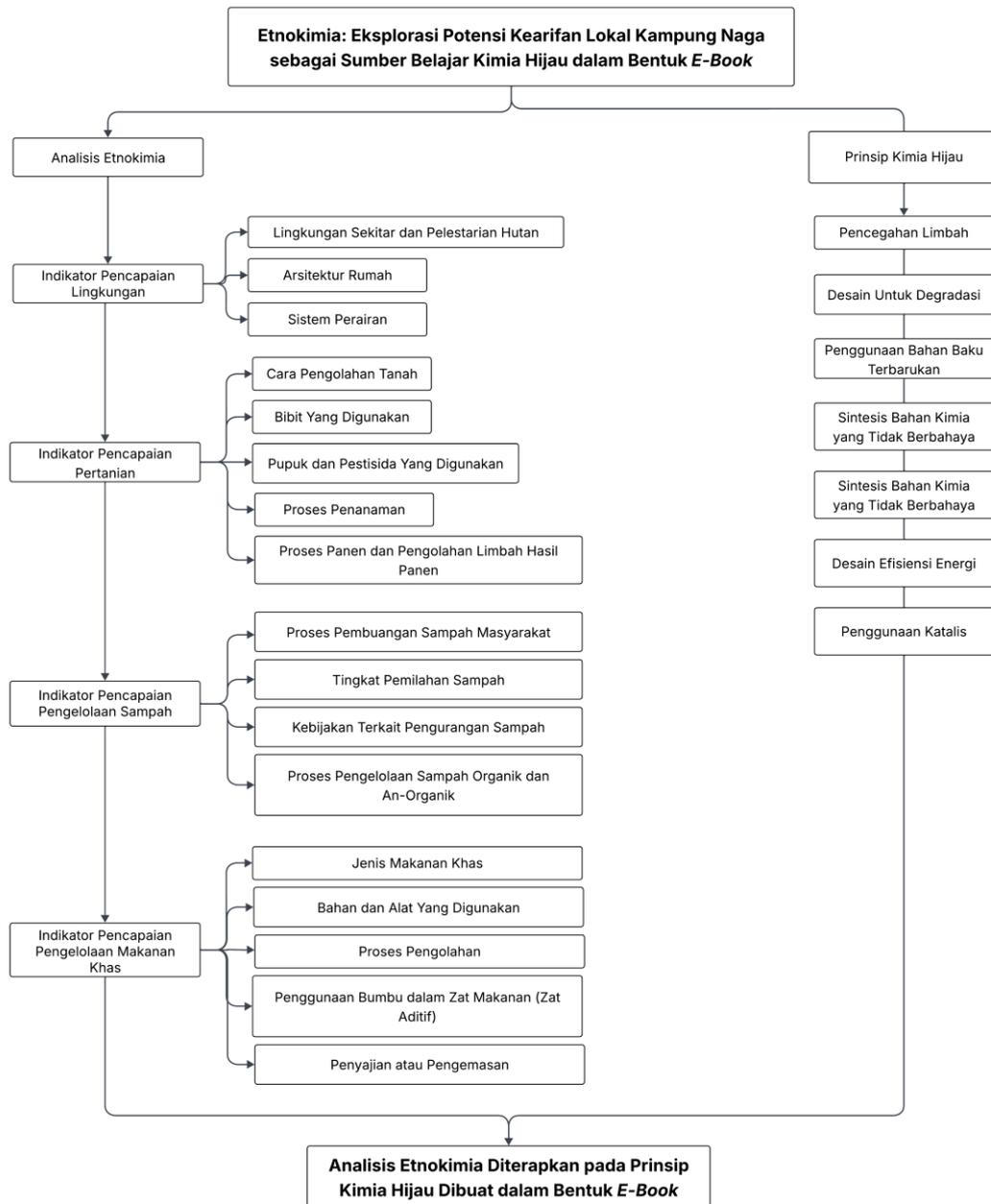
1. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman mengenai penerapan etnokimia dalam pembelajaran kimia
2. Penelitian ini dapat dijadikan sumber belajar bagi peneliti sebagai calon guru dalam menerapkan pembelajaran kimia hijau

E. Kerangka Pemikiran

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya daya tarik etnokimia yang mampu menghubungkan pemahaman konsep kimia dengan konteks budaya lokal. Melalui pendekatan ini, penerapan ilmu kimia dalam kehidupan sehari-hari dapat lebih mudah dipahami dan diapresiasi. Integrasi budaya lokal dalam pembelajaran kimia tidak hanya membuat materi lebih relevan, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang lebih komprehensif, bermakna dan kontekstual bagi para peserta didik (Aldiansyah dkk., 2023). Selain itu, etnokimia juga berperan penting untuk pelestarian budaya yang semakin terlupakan. terjadi fenomena peserta didik percaya bahwa konsep-konsep pengetahuan ilmiah lebih penting dan lebih dibutuhkan serta tidak ada kaitannya dengan budaya masyarakat. Padahal pengetahuan asli suatu budaya masyarakat seringkali mengandung konsep, prinsip dan pengetahuan ilmiah lainnya yang belum diformalkan (Khusniati dkk., 2023).

Berdasarkan hal tersebut diperlukannya sumber belajar yang berasal dari sebuah kebudayaan masyarakat. Pada penelitian ini budaya yang akan diteliti adalah budaya dari Kampung Naga, yang merupakan sebuah kampung adat berada di Tasikmalaya. Secara sistematis kerangka pemikiran mengenai eksplorasi potensi

budaya Kampung Naga sebagai sumber belajar kimia hijau dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1. Kerangka Pemikiran

F. Hasil Penelitian Terdahulu

Pengkajian yang relevan salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Wahyudiati & Fitriani (2021) berjudul "Etnokimia : Eksplorasi Potensi Kearifan

Lokal Sasak Sebagai Sumber Belajar Kimia Hijau” penelitian ini menunjukkan adanya keterkaitan antara kearifan lokal masyarakat Sasak dengan materi kimia, yang dapat dianalisis melalui berbagai pendekatan seperti apresiasi, analogi, visualisasi, representasi dan interpretasi. Potensi kearifan lokal Sasak di Lombok dapat dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran dalam lima topik utama, yaitu: materi dan perubahan, pemisahan serta pembuatan campuran, struktur atom, sistem periodik unsur, dan ikatan kimia. Dengan demikian, kearifan lokal ini tidak hanya memperkaya pemahaman peserta didik tentang konsep-konsep kimia, tetapi juga mengaitkan pengetahuan ilmiah dengan budaya setempat. Fokus penelitian ini lebih mengkaji mengenai kearifan lokal Sasak dan belum mengembangkan produk pembelajaran berbentuk *ebook*. Penelitian penulis berfokus pada kearifan lokal Kampung Naga dengan aspek lingkungan, pertanian, pengelolaan sampah, dan makanan khas, yang dikembangkan dalam bentuk *ebook* etnokimia dengan mengintegrasikan prinsip kimia hijau.

Pengkajian penelitian lainnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Irawati dkk. (2023) berjudul ”*Exploration and Inventory of Banjar Ethnochemistry as a Learning Source in Indonesia Senior High School Chemistry Context*” menunjukkan bahwa eksplorasi pengetahuan etnokimia Banjar yang dapat digunakan sebagai sumber belajar untuk pembelajaran kimia SMA di Indonesia terdiri dari asam dan basa, kimia dan ruang lingkupnya, turunan alkana, makromolekul, kimia unsur dan sifat koligatif larutan. Meskipun kajian kontekstual, fokus penelitian ini masih pada inventarisasi pengetahuan lokal tanpa pengembangan *ebook*. Penelitian ini berbeda dengan penelitian penulis yang tidak hanya mengkaji etnokimia, tetapi juga mengintegrasikan prinsip-prinsip kimia hijau ke dalam produk *ebook* yang valid dan praktis.

Pengkajian penelitian lainnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Azizah & Premono (2021) berjudul ”Identifikasi Potensi Budaya Lokal Berbasis Etnokimia di Kabupaten Bantul” potensi budaya lokal di Kabupaten Bantul memiliki peluang besar untuk dijadikan sumber pembelajaran kimia berbasis kearifan lokal atau etnokimia. Beberapa contoh budaya lokal yang relevan di Kabupaten Bantul antara lain kerajinan batik, pembuatan keris, alat musik gamelan, dan wayang kulit. Setiap

budaya tersebut mengandung proses kimia yang dapat dikaji dalam pembelajaran, seperti penggunaan zat pewarna alami pada batik, proses metalurgi dalam pembuatan keris, sifat akustik bahan pada gamelan, serta teknik pengolahan kulit untuk produksi wayang. Dengan mengintegrasikan budaya lokal ini, pembelajaran kimia menjadi lebih kontekstual, menarik, serta dapat menumbuhkan apresiasi terhadap warisan budaya daerah. Namun, penelitian tersebut lebih menekankan pada eksplorasi budaya sebagai materi pembelajaran, belum mengembangkan media ajar berbasis digital, dan tidak menekankan pada prinsip kimia hijau secara eksplisit seperti pada penelitian ini.

Pengkajian penelitian lainnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Munandar dkk. (2024) berjudul "Pendekatan Etnokimia dalam Pendidikan Kimia : *Literature Review* terhadap Berbagai Metode dan Penerapannya" menunjukkan bahwa pendekatan etnokimia dalam pembelajaran kimia memiliki potensi besar untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep kimia, mengembangkan keterampilan ilmiah, serta mendorong kreativitas dan keterlibatan aktif mereka dalam proses belajar. Pendekatan ini merupakan inovasi penting dalam pendidikan kimia karena mampu menyajikan pembelajaran yang lebih bermakna, kontekstual, dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, penerapan etnokimia juga berperan dalam melestarikan pengetahuan tradisional terkait kimia yang memiliki risiko punah seiring perkembangan zaman. Dengan demikian, pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kualitas pendidikan kimia tetapi juga turut menjaga kearifan lokal yang sarat nilai ilmiah. Namun, sifat penelitian ini murni teoritis tanpa pengambilan data lapangan ataupun pengembangan produk. Penelitian penulis memiliki keunggulan dengan menyajikan hasil kajian lapangan, analisis ilmiah, dan pengembangan *ebook* yang telah melalui validasi dan uji kelayakan.

Pengkajian penelitian lainnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Sarah dkk. (2024) berjudul "*An Ethnoscience of Terbang Gembrung Percussion From Kampung Naga, West Java and the Potential as Local Context in Physics Education*" menunjukkan bahwa potensi penerapan prinsip-prinsip sains pada alat musik perkusi Terbang Gembrung menjadikannya sebagai artefak budaya yang

dapat menjadi konteks lokal dalam pendidikan fisika di tingkat SMA, dengan fokus pada topik gelombang bunyi, khususnya intensitas bunyi dan frekuensi bunyi. Penelitian ini tidak membahas aspek kimia, dan hanya mengangkat satu unsur budaya, berbeda dengan penelitian ini yang membahas secara luas aspek lingkungan, pertanian, pengelolaan sampah, dan pengolahan makanan khas dalam kerangka etnokimia dan kimia hijau.

Pengkajian penelitian lainnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Apiati dkk. (2019) berjudul "Etnomatematik dalam Bercocok Tanam Padi dan Kerajinan Anyaman Masyarakat Kampung Naga" menunjukkan bahwa Konsep etnomatematika dalam kehidupan masyarakat Kampung Naga tercermin pada aktivitas bercocok tanam padi dan kerajinan anyaman. Dalam kegiatan bercocok tanam, masyarakat menerapkan perhitungan bilangan ganjil-genap sebagai acuan dalam menentukan jumlah benih padi yang akan ditanam, yang dipercaya berpengaruh terhadap hasil panen. Sementara itu, pada kerajinan anyaman, masyarakat Kampung Naga memanfaatkan prinsip teselasi dalam pembuatan pola anyaman, di mana bentuk-bentuk geometris disusun secara berulang dan saling mengisi tanpa celah. Penerapan prinsip-prinsip matematika ini menunjukkan adanya integrasi antara ilmu pengetahuan dan kearifan lokal dalam kehidupan sehari-hari masyarakat Kampung Naga. Kajian tersebut tidak menyinggung aspek kimia, dan belum dikaitkan dengan prinsip keberlanjutan lingkungan atau media pembelajaran.

Berdasarkan penelitian yang telah diuraikan di atas belum didapatkan penelitian yang mempelajari etnokimia di Kampung Naga. Oleh karena itu, dibuatlah inovasi penelitian dengan judul "Etnokimia : Eksplorasi Potensi Kearifan Lokal Kampung Naga sebagai Sumber Belajar Kimia Hijau dalam Bentuk *Ebook*".