

PEMBELAJARAN KIMIA KULINER KHAS BETAWI BAGI PELAJAR SECARA MANDIRI SEBAGAI USAHA PELESTARIAN KEARIFAN LOKAL

Risha Nurfitri Firdaus*¹, Sri Mulyanti², Nur Alawiyah³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Walisongo; Jln. Prof. Dr. Hamka No 3-5, Kota Semarang, Jawa Tengah. Telp: 0247604554
e-mail: *rishanurfitri15@gmail.com

ABSTRACT

The unique cultural diversity in each region is still not maximized in learning chemistry in high schools in each region. It is still rare for chemistry studies to relate concepts to local culture. Chemistry learning based on the local wisdom of the city of Jakarta is a learning that links local cultural knowledge in the city area of Jakarta with chemistry learning. The purpose of this study was to examine local wisdom (pletok beer, asinan betawi, and cork pucung) and to find out the application of local wisdom approaches in chemistry learning. The form of this writing is a review article, therefore it is important to explore more and in several literature studies of articles related to the application of a chemistry learning model that incorporates elements of local wisdom in Betawi culture. Regional cultural knowledge competence in the city of Jakarta can be implemented in Class X chemistry lessons on the topic of applying chemistry in everyday life. This is because the local wisdom of the city of Jakarta can utilize the spices that are around us to become a culinary specialty and in it there is a chemical process. The use of spices, for example, in the manufacture of pletok beer in which there is a chemistry lesson on benzene. Asinan Betawi is known for its sour and spicy taste. Therefore, its sour taste when it is connected to chemistry learning is included in acid-base material. Furthermore, cork pucung is known for its black broth from kluwak seeds which contains tannin compounds so that it is included in the benzene material. The importance of this local wisdom approach research can measure students' literacy and critical thinking.

Keywords: Local Wisdom; Chemistry; Jakarta; Pletok Beer; Asinan Betawi; Gabus Pucung

ABSTRAK

Keanekaragaman budaya yang unik di setiap daerah masih belum maksimal dalam pembelajaran kimia di SMA pada masing-masing daerah. Masih jarang pembelajaran kimia yang mengaitkan konsep dengan kebudayaan lokal. Pembelajaran kimia berbasis kearifan lokal kota Jakarta merupakan pembelajaran yang menghubungkan antara pengetahuan kebudayaan lokal di wilayah kota Jakarta dengan pembelajaran kimia. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji kearifan lokal (bir pletok, asinan betawi, dan gabus pucung) serta mengetahui penerapan pendekatan kearifan lokal dalam pembelajaran kimia. Bentuk tulisan ini merupakan review article, oleh karena itu penting untuk mengeksplorasi lebih banyak dan dalam beberapa kajian-kajian literatur dari artikel-artikel yang terkait dengan penerapan suatu model pembelajaran kimia yang memasukan unsur kearifan lokal pada kebudayaan Betawi. Kompetensi pengetahuan kebudayaan daerah kota Jakarta dapat diimplementasikan pada pembelajaran kimia Kelas X pada topik penerapan kimia dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini karena kearifan lokal kota Jakarta dapat memanfaatkan rempah-rempah yang ada disekitar kita menjadi sebuah kuliner ciri khas dan didalam nya terdapat proses kimia. Pemanfaatan rempah-rempah misalnya pada pembuatan bir pletok yang di dalamnya terdapat pembelajaran kimia mengenai materi benzena. Asinan betawi dikenal dengan rasa yang asam dan pedas oleh karena itu, rasa asam nya ketika di hubungkan ke dalam pembelajaran kimia termasuk ke dalam materi asam basa. Selanjutnya gabus pucung dikenal dengan kuahnya yang hitam dari biji kluwak yang memiliki kandungan senyawa tanin sehingga termasuk kedalam materi benzena. Pentingnya penelitian pendekatan kearifan lokal ini dapat mengukur literasi dan berpikir kritis peserta didik.

Kata kunci: Kearifan lokal, Kimia, Jakarta, Bir Pletok, Asinan Betawi, Gabus Pucung

PENDAHULUAN

Budaya lokal dan pengetahuan adalah suatu bentuk yang tidak bisa terpisahkan dari keunikan suatu daerah. Masing-masing daerah mempunyai karakter yang dominan. Kearifan lokal dapat digambarkan menjadi ide-ide lokal yang mengandung pengetahuan dan nilai-nilai moral sebagai dasar untuk membentuk budaya lokal tertentu. Kearifan lokal adalah aturan bentuk budaya berupa pengetahuan lokal, norma, peraturan, dan kemampuan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan hidup (Suswandari, 2017). Kearifan lokal dikategorikan ke dalam pangan, teknologi produksi, sandang, farmasi dan industri rumahan (Wagiran, 2011). Adapun unsur kearifan lokal pada kebudayaan Betawi meliputi kuliner, kesenian dan teater. Suswandari (2017) menyebutkan bahwa kuliner ciri khas dari kota Jakarta ini adalah nasi uduk, soto Betawi, soto tangkar, sayur besan, sayur bebanci, sayur gabus pucung, bir pletok, roti buaya, kerak telur, asinan betawi, dan selendang mayang. Kesenian kota Jakarta dapat dibagi menjadi tiga kelompok: kesenian musik, kesenian tari dan kesenian teater. Kesenian musik tersebut antara lain gambang keromong, gambang rancag, keroncong tugu, ondel-ondel, tanjidor, rebana biang, rebana ketimpring, rebana hadro, orkes sambrah dan tonil sambrah serta orkes gambus. Seni tari di antaranya tari cokek, tari belenggo, tari topeng dan tari kreasi baru. Sedangkan seni teater di antaranya lenong, lenong denes, lenong preman, topeng, blantek, jipeng dan jinong, serta wayang kulit betawi. Ironisnya, kearifan lokal yang membentuk karakter bangsa Indonesia semakin tergerus oleh pengaruh globalisasi dan modernisasi, khususnya di kota besar salah satunya kota Jakarta. Kota Jakarta merupakan rumah bagi ratusan suku bangsa yang berbeda-beda dari seluruh Indonesia. Masyarakat asli kota Jakarta ini disebut dengan etnik Betawi. Namun terkadang, masih banyak generasi muda yang belum mengetahui terkait kearifan lokal. Hal ini selaras dengan pernyataan Suswandari (2016), bahwa banyak anak muda sekarang, meskipun lahir dan besar di kota Jakarta, akan tetapi tidak mengetahui karakteristik budaya dan keberadaan suku Betawi. Hal ini dapat menyebabkan nilai kearifan lokal semakin merosot, sehingga tidak ada jaminan kearifan lokal akan selalu terus ada dan diturunkan dari generasi ke generasi (Anggraini & Kusniarti, 2015).

Melihat kenyataan bahwa masyarakat kota Jakarta saat ini lebih memilih kebudayaan asing yang mereka anggap lebih menarik ataupun lebih unik dan praktis. Kebudayaan lokal banyak yang luntur akibat dari kurangnya generasi penerus yang memiliki minat untuk belajar dan mewarisinya. Menurut Malinowski, Budaya yang lebih tinggi dan aktif akan mempengaruhi budaya yang lebih rendah dan pasif melalui kontak budaya (Malinowski, 1965). Teori Malinowski ini sangat nampak dalam pergeseran nilai-nilai budaya kita yang condong ke Barat. Budaya lokal juga dapat disesuaikan dengan perkembangan zaman, selagi tidak meninggalkan ciri khas dari budaya aslinya. Kurangnya pembelajaran budaya merupakan salah satu sebab dari memudarnya budaya

lokal bagi generasi muda. Oleh karena itu, Pembelajaran tentang budaya, harus ditanamkan sejak dini. Namun sekarang ini banyak yang sudah tidak menganggap penting mempelajari budaya lokal. Hal ini dibuktikan dengan hasil wawancara dengan beberapa peserta didik mengenai kearifan lokal khususnya di bidang kuliner, masih minim nya pengetahuan peserta didik mengenai kearifan lokal daerahnya dan permasalahan ini di dukung juga dengan masih banyaknya guru-guru mengajar dengan metode konvensional dan belum menyesuaikan dengan perkembangan. Harusnya guru melakukan proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang efektif dan berguna bagi siswa untuk dapat memudahkan peserta didik dalam menerima materi yang diberikan oleh guru.

Masyarakat asli kota Jakarta mempunyai keragaman budaya yang dapat dijadikan sumber dalam pembelajaran, dan media pembelajaran. Suatu kebudayaan muncul karena akulturasi dan asimilasi budaya. Salah satunya adalah kuliner tradisional, seperti kuliner betawi. Kuliner adalah salah satu produk budaya sebuah masyarakat pada bidang makanan ataupun minuman, begitu juga kuliner Betawi seperti asinan betawi, gabus pucung dan bir pletok ini sebagai salah satu kearifan lokal kebudayaan Betawi. Asinan betawi adalah hidangan yang terdiri dari sayuran mentah dan buah-buahan, seperti nanas, bengkuang, wortel, mentimun, tauge dan kol. Kemudian direndam dengan kuah cuka dan berbagai bumbu hingga rasanya pedas dan asam segar. Asinan betawi ini merupakan hasil akulturasi Budaya Betawi dengan China dan memiliki kombinasi rasa pedas, manis, asam, dan asin yang pas. Tidak heran jika asinan betawi menjadi salah satu hidangan favorit masyarakat luas, tidak hanya di Jakarta tetapi di seluruh Indonesia. Selain itu, gabus pucung adalah kuliner unik yang dimiliki masyarakat Betawi. Sesuai dengan namanya, gabus pucung itu adalah ikan gabus yang digoreng, kemudian dimasak dengan kuah hitam kental. Secara historis, keberadaan kuliner sayur gabus pucung bermula dari ketidakmampuan masyarakat Betawi pada masa penjajahan Belanda untuk mengkonsumsi ikan budidaya yang mahal, seperti ikan gurame, mas, mujair dan bandeng. Bir pletok adalah minuman khas dari Betawi yang terbuat dari rempah-rempah seperti jahe, daun pandan, cengkeh, kayu secang, dan serai. Bir pletok merupakan kearifan lokal kota Jakarta hasil adaptasi dari bir yang dibuat oleh orang Eropa pada masa kolonial Belanda di Indonesia dengan mengubahnya sesuai ajaran agama Islam, dimana orang Islam dilarang meminum minuman berakohol/minuman keras. Bir ini tidak seperti anggapan orang dengan kata "*bir*" yang berarti minuman yang mengandung alkohol sehingga memabukkan, tetapi bir ini merupakan minuman yang sehat karena terbuat dari rempah-rempah. Minuman bir pletok ini berhubungan dengan budaya Betawi yaitu orang Betawi menggunakannya sebagai minuman penyehat sekaligus penghangat badan dikala sakit saat kongkow-kongkow (Alkatiri, 2012). Bir pletok dimasukkan sebagai warisan budaya di bidang kuliner yang dibuat orang Betawi sejajar dengan minuman jamu dari Jawa dan bandrek

dari Pasundan (Krisnadi, 2018). Dunia kekulineran tidak melulu membahas soal makanan tradisional dan modern, tetapi mencakup juga minuman (*drinks*) yang menjadi selingan atau teman saat makan. Kuliner mencerminkan sejarah panjang perjalanan terbentuknya sebuah masyarakat pada suatu wilayah. Betawi merupakan akulturasi dari beberapa budaya di dunia termasuknya adalah budaya Timur Tengah, Eropa dan Cina, selain itu terdapat beberapa Kuliner Tradisional Betawi yang memiliki nilai sejarah secara ekologis.

Kota Jakarta menjadi daerah dengan tujuan migrasi dari berbagai suku, perlu mampu meningkatkan karakter daerahnya. Cara untuk mengatasi hal tersebut dan membangun karakter adalah dengan pendidikan khususnya pembelajaran. Pendekatan kearifan lokal merupakan pembelajaran yang mengintegrasikan kearifan lokal dengan nilai-nilai budaya di lingkungan sekitar. Adinugraha (2019) menyatakan, pendekatan kearifan lokal memiliki keunggulan, sebagai berikut: 1) pengetahuan kearifan lokal di lingkungan sekitar dapat dipahami oleh peserta didik dan guru; 2) kearifan lokal dan nilai-nilai budaya dapat dijadikan sebagai salah satu pegangan dalam kehidupan sehari-hari; 3) kajian etnosains yang dapat menginterpretasikan pengetahuan dan budaya lokal ke dalam pembelajaran kimia. Inovasi pembelajaran kimia berbasis kearifan lokal dapat dicapai melalui pengembangan bahan ajar yang sesuai. Dengan memanfaatkan kearifan lokal dalam pembelajaran dapat meyakinkan ilmu pembelajaran tidak hanya memahami konsep, tetapi juga memperkuat budaya agar tidak terlupakan (Parmin, Sajidan, Ashadi dan Sutikno, 2015).

Proses sains dapat menjadi salah satu karakteristik dari pendekatan kearifan lokal. Hal ini sesuai dengan kerangka dasar kurikulum Merdeka. Dengan landasan profil pelajar pancasila yang berkompetensi sepanjang hayat melalui enam karakteristik utama: 1) Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Dan berakhlak Mulia; 2) Kebinekaan Global; 3) Bergotong royong; 4) Kreatif; 5) Bernalar Kritis; 6) Mandiri. Peserta didik Indonesia mempertahankan budaya luhur dan membuka pikiran untuk menghargai perasaan satu sama lain ketika berinteraksi dengan budaya lain (Majir, 2020). Kearifan lokal dalam pendidikan baru merupakan bagian dari kurikulum merdeka yang menginstruksikan peserta didik untuk mencintai serta menghargai budaya negaranya. Pembelajaran sepanjang hayat melalui kearifan lokal dapat memperluas kemampuan peserta didik dan mendukung terwujudnya profil pelajar pancasila. Profil pelajar pancasila yaitu usaha dalam membangun karakter nilai-nilai pancasila dan dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari guna meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia (Jamaludin, 2022).

Pembentukan karakter sangat penting dalam berbangsa dan bernegara, karena hanya negara-negara dengan karakter dan identitas kuat yang menjadi bangsa yang hebat. Pendidikan karakter memiliki dampak besar pada bagaimana siswa bertahan dan berkembang untuk menghadapi masa depan. Ada beberapa aspek yang dapat

diintegrasikan untuk mencapai profil pelajar pancasila terkait dengan masalah sosial, lingkungan, kesehatan dan lainnya, sehingga siswa dapat memahami masalah yang relevan pada saat ini. Kearifan lokal diterapkan dalam kurikulum merdeka untuk mencapai indikator profil pelajar pancasila yaitu kebinekaan global yang mana siswa diharapkan mampu mempertahankan budaya lokalnya agar tidak tergerus oleh budaya asing, tetapi dapat meninggalkan budaya asing. Ini akan membantu peserta didik di sekolah dalam mengembangkan keterampilan dan meimplementasikan bentuk pendidikan karakter. Pendidikan karakter adalah usaha membantu peserta didik dalam memahami, dan menghayati aspek sosial, dan moral sebagai salah satu ciri dari nilai Pancasila dalam berperilaku.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengembangkan pembelajaran kimia berbasis kearifan lokal kota Jakarta guna untuk meningkatkan wawasan pengetahuan berpikir kritis dan meningkatkan motivasi peserta didik.

MODEL PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran Inkuiri dipilih karena model pembelajaran ini tidak hanya memberikan kegiatan yang lebih menarik tetapi juga mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Model Pembelajaran Inkuiri yang digunakan dalam penelitian ini memiliki lima langkah utama yaitu stimulasi, eksplorasi, pemindaian nilai, presentasi, dan refleksi (Suswandari & Astuti, 2016). Gambaran implementasi akan disajikan sebagai berikut;

1. Stimulasi

Langkah ini mulai berfokus pada peningkatan minat peserta didik terhadap materi pembelajaran dan menggali pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Pada tahap ini guru mendorong peserta didik pada situasi yang menarik dengan menggunakan film, video, cerita, atau gambar yang berkaitan dengan video kearifan lokal Betawi dan hubungannya dengan kimia.

2. Eksplorasi

Tujuan utama dari tahapan ini adalah untuk mengasah kemampuan peserta didik dalam menyimpulkan dan menganalisis nilai-nilai yang terkandung dalam nilai-nilai kearifan lokal Jakarta dan hubungannya dengan kimia. Tahap eksplorasi dikaitkan dengan pengetahuan pembelajaran sebelumnya sehingga peserta didik dapat lebih terlibat dengan pengetahuan baru mereka. Proses eksplorasi perlu ditingkatkan secara bersamaan selama seluruh proses pembelajaran.

3. Pemindaian nilai

Pemindaian nilai merupakan kegiatan utama dalam model Pembelajaran Inkuiri yang dikembangkan oleh (Suswandari, 2016). Hal ini dikarenakan pada tahap ini peserta didik akan diminta untuk menyelidiki nilai-nilai apa saja yang terkandung dalam materi yang dipelajari dengan mengamati beberapa media TIK yang telah disiapkan untuk melengkapi materi pembelajaran. Media TIK menawarkan sarana yang bermanfaat bagi

siswa untuk menyelidiki nilai-nilai utama dalam budaya dan pembelajaran kimia berbasis kearifan lokal yang mengasah kepekaan siswa dan analisis siswa dari apa yang mereka lihat, dengar, dan lakukan. Pada tahap ini guru telah menyediakan modul yang telah dibentuk untuk mempertajam pemahaman siswa tentang pembelajaran kimia dan nilai-nilai budaya lokalnya.

4. Presentasi

Pada tahap ini, guru meminta setiap kelompok untuk menyampaikan hasil analisisnya, kemudian meminta perwakilan siswa dari masing-masing kelompok yang berbeda untuk melakukan penyelidikan dan analisisnya tentang pembelajaran kimia dan nilai-nilai budaya lokal dengan menggunakan media TIK juga. Setelah mempresentasikan analisis mereka, siswa lain perlu bertanya dan memberikan umpan balik dari sudut pandang mereka sendiri.

5. Refleksi

Tahap refleksi merupakan proses terakhir dalam model pembelajaran Inquiri. Pada tahap ini, guru merefleksikan kinerja siswa dan memberikan apresiasi atas kerja sama mereka selama proses pembelajaran. Beberapa siswa akan dipilih untuk mewakili kelompoknya untuk menyimpulkan materi pembelajaran pada pertemuan ini.

PEMBAHASAN

Kebudayaan terbentuk melalui akulturasi dan asimilasi budaya. Salah satunya adalah kuliner Betawi atau kota Jakarta. Menurut Purbasari (2010), kuliner Betawi dipengaruhi oleh budaya Cina, Belanda, India, Arab, dan Portugis. Kuliner betawi meliputi laksa, soto Betawi, sayur gabus pucung, asinan betawi, nasi uduk dan bir pletok. Adapun jajanan Betawi, antara lain kue pancong, kue cucur, kue rangi dan kerak telur. Kuliner yang dibahas dalam artikel ini adalah bir pletok, asinan betawi, dan gabus pucung yang merupakan kuliner paling menonjol di antara kuliner lainnya.

Tabel 1. Hasil Keterkaitan Kearifan Lokal dan Materi Kimia

No	Kearifan Lokal	Materi Kimia
Bir Pletok		
1.	Senyawa yang terkandung di dalam kayu secang.	Benzena
2.	Senyawa yang terkandung didalam jahe	Benzena
3.	Senyawa yang terkandung didalam daun pandan.	Benzena
4.	Senyawa yang terkandung didalam kapulaga.	Benzena
5.	Senyawa yang terkandung didalam kayu manis.	Benzena
6.	Senyawa yang terkandung didalam cengkeh.	Benzena
7.	Senyawa yang terkandung didalam serai.	Benzena
8.	Manfaat minuman bir pletok untuk tubuh	Benzena
9.	Warna merah pada bir pletok	Asam Basa
Asinan Betawi		

1.	Penggunakan cuka	Asam Basa
2.	Kuah makanan	Sifat Koligatif Larutan
Gabus Pucung		
1.	Kuah hitam pekat	Koloid
2.	Kandungan kluwak	Makromolekul
3.	Jeruk nipis penghilang amis	Asam Basa

Berdasarkan Tabel 1, dapat dijelaskan:

1. Bir Pletok

a. Kearifan Lokal Bir Pletok

Bir pletok merupakan minuman melegenda di Jakarta. Bir pletok adalah minuman ciri khas sebuah kearifan lokal yang disuguhkan sebagai kuliner identitas Jakarta antara perpaduan budaya barat dan budaya timur. Nama “Bir“ diambil dari nama minuman orang Belanda, sedangkan nama “Pletok” dari suara yang keluar saat penutup wine dibuka, ada pula yang menyebutkan bahwa minuman ini dibuat dari selongsong bambu yang diisi dengan es dan terkocok-kocok sehingga mengeluarkan bunyi pletak-pletok. Akhirnya minuman tersebut dikenal dengan nama bir pletok. Rasa pada bir pletok tidak asam atau pahit seperti bir dan wine tetapi bir pletok berasa manis. Sebelum disajikan, bir petok ini dikocok terlebih dahulu dalam tabung atau botol sampai berbuih halus. Pada saat dituang digelas tampilannya sangat mirip dengan bir. Cita rasa minuman bir pletok ini sebagai warisan budaya kota Jakarta, yang mana dikenal dengan menggunakan rempah-rempah dan tanaman obat-obatan untuk menjadi minuman kesehatan.

Bir Pletok berasal pada saat masa penjajahan Belanda. Pada saat perayaan biasanya beberapa golongan masyarakat betawi diundang untuk minum bir bersama, namun masyarakat Betawi merasa tidak nyaman melihat efeknya yang kurang baik, yaitu membuat orang menjadi mabuk. Selain itu, orang-orang Betawi dikenal sebagai muslim yang patuh agama dan menghindari minuman memabukkan karena dilarang oleh agama. Disisi lain masyarakat betawi tertarik untuk mencoba meminum bir dan wine seperti orang Belanda. Sebagai gantinya, beberapa orang betawi mencoba meracik minuman semacam bir yang tidak mengandung alkohol, tetapi dapat menghangatkan tubuh, tidak memabukkan dan yag paling penting tidak melanggar larangan agama.

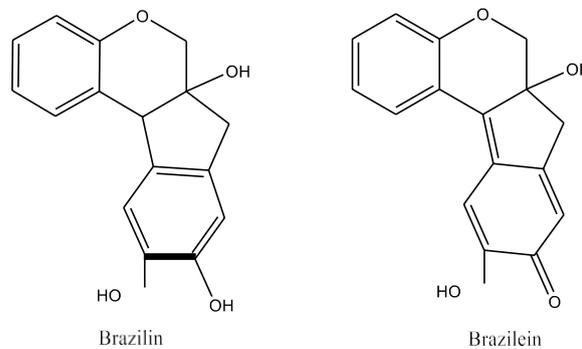
Komponen pembuatan minuman bir pletok melalui beberapa tahap yaitu seperti perebusan, penurunan suhu, penyaringan, penambahan bahan penstabil, homogenisasi, dan pengemasan. Adapun bahan dalam pembuatan bir pletok yaitu: 1) air sebanyak 1,5 liter; 2) jahe sebanyak 150 gram; 3) gula merah sebanyak 50 gram; 4) 2 batang serai; 5) 4 cm kayu manis; 6) 5 kayu cengkih; 7) 10 gram kayu secang; 8) 3 daun pandan; 9) 150 gram gula pasir; 10) Kapulaga secukupnya dan; 11) Lada hitam secukupnya.

Untuk cara kerja dalam pembuatan bir pletok yaitu : 1) Cuci sampai bersih bahan yang akan kita gunakan; 2) Potong kecil-kecil jahe dan geprek serai; 3) Masukkan 1,5 liter air dan didihkan; 4) Masukkan semua bahan kedalam panci; 5) Aduk secara perlahan selama 15 menit; 6) Angkat panci yang berisi rempah-rempah yang sudah jadi; 7) Masukkan kedalam botol/gelas yang sudah disiapkan; 8) Bir pletok siap untuk diminum.

Namun keberadaan bir pletok ini sekarang sudah jarang ditemukan akan tetapi masih dinikmati untuk diminum. Agar bir pletok ini tidak punah maka kita lestarikan dalam proses pembelajaran dengan tujuan memperkenalkan bir pletok ini kepada khalayak umum atau siswa. Dan didalamnya terdapat penerapan konsep kimia dalam kehidupan sehari-hari.

b. Keterkaitan antara Bir pletok dengan kimia

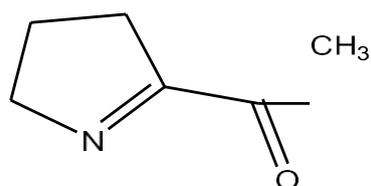
1) Senyawa Kimia Kayu Secang



Gambar 2. Senyawa kimia di dalam kayu secang

Tanaman obat yang dapat dimanfaatkan sebagai simplisia yaitu kayu secang. Tanaman ini digunakan sebagai bahan perwarna, karena mengandung zat warna disebut brazilin. Daun dan batang pada kayu secang mengandung saponin dan flavonoid. Selain itu dari daunnya mengandung polifenol 0,16% -0,20% minyak atsiri sedangkan batangnya mengandung tanin, asam galat, resin, resorsin, brazilin, brazilein, dan minyak atsiri. Senyawa yang terkandung di dalam kayu secang diantaranya yaitu brazilin dan brazilein. Senyawa ini memberikan warna merah pada kayu secang. Senyawa tersebut termasuk turunan benzena yaitu fenol karena terdapat gugus alkohol (R-OH).

2) Senyawa Kimia Daun Pandan



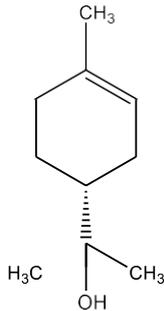
Gambar 3. Struktur 2-asetil-1-pirolin

Pandan mempunyai kandungan kimia alkanoid, flavonoid, saponin, tanin,

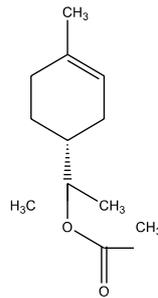
polifenol yang berfungsi sebagai zat antioksidan alami. Selain itu pandan memiliki aroma yang khas karena adanya kandungan senyawa kimia 2-asetil-1-pirolin yang merupakan turunan dari asam amino fenilalanin

3) Senyawa Kimia Kapulaga

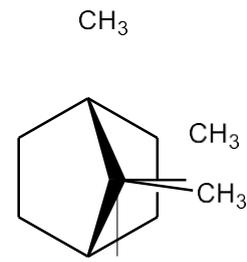
Kapulaga mengandung minyak atsiri sebesar 3%-7% yang terdiri atas terpineol, terpineol asetat, sioneol, borneol. Kapulaga mempunyai manfaat untuk mengencerkan dahak dalam tenggorokan, bersifat menghangatkan, menghilangkan rasa nyeri, dan sebagai pemberi aroma.



Gambar 4. Struktur terpineol



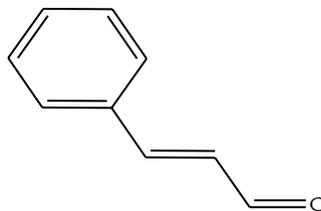
Gambar 5. Struktur terpineol borneol



Gambar 6. Struktur asetat

4) Senyawa Kayu manis

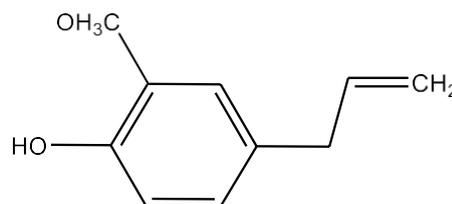
Kayu manis mengandung minyak atsiri, eugenol, safrole, cinnamaldehyde, tanin, kalsium oksalat, dimana komponen utamanya adalah cinnamic aldehyde. Cinnamic aldehyde digunakan sebagai pemberi aroma dan cita rasa pada bir pletok ini.



Gambar 7. Struktur *Cinnamic aldehyde*

5) Senyawa Kimia Cengkeh

Kandungan utama dalam minyak cengkeh yaitu eugenol sekitar 70% -96%. Senyawa eugenol merupakan cairan bening sampai kuning pucat, dengan aroma menyegarkan dan pedas seperti bunga cengkeh kering dan memberikan aroma yang khas pada minyak cengkeh, dimana senyawa ini banyak dibutuhkan oleh berbagai industri.

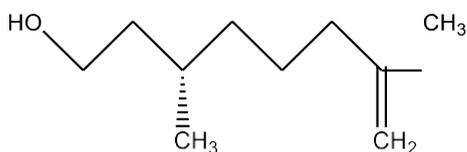


Gambar 8. Struktur eugenol

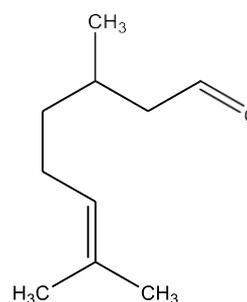
6) Senyawa Kimia Serai

Serai mengandung komponen utama yaitu citronellal, sitranelol, dan geraniol.

Wangi yang khas pada serai disebabkan adanya



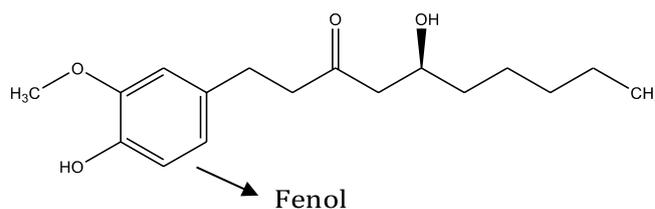
Gambar 9. Struktur rhodinol



Gambar 10. Struktur citronellal

7) Senyawa Kimia Jahe

Kandungan di dalam jahe anatar lain yaitu minyak atsiri yang terdiri dari senyawa sesquiterpen, zingiberen, zingeron, oleoresin, kamfena, limonen, borneol, sineol, sitral, zingiberol, felandren, vitamin A,B, dan C serta senyawa-senyawa flavonoid dan polifenol. Substansi-substansi fenolik berperan pada pembentuk flavor sehingga memberikan rasa pedas, tajam, dan sensasi menyengat.



Gambar 11. Struktur fenol

Senyawa yang terkandung di dalam jahe diantaranya yaitu senyawa gingerol yang merupakan senyawa fenol yang memberikan rasa pedas pada jahe.

2. Asinan Betawi

a. Kearifan Lokal Asinan Betawi

Terdapat banyak kuliner yang menjadi ciri khas dari sebuah daerah, salah satunya kota Jakarta yang mempunyai berbagai macam kuliner yang rasanya memanjakan lidah dengan harga yang terjangkau. Kuliner yang menjadi maskot kota Jakarta salah satunya yaitu asinan betawi. Istilah nama "Asinan" mengacu pada proses pembuatan makanan ini, yang dilakukan dengan proses pengawetan. Proses pengawetan yaitu dengan merendam sayur dan buah dalam larutan air dan garam yang disebut proses pengasinan. Dan dalam larutan air dan cuka disebut proses pengasaman. Tidak hanya kota Bogor yang memiliki asinan sayur dan buah. Akan tetapi kota Jakarta juga memiliki asinan yaitu asinan betawi yang dikenal dengan rasa yang mampu membuat para penikmatnya merasa segar. Kesegaran yang didapat dari asinan betawi ini

menggunakan senyawa kimia yang baik jika masuk ke dalam tubuh manusia. Dengan bumbu rahasia yang diturunkan dari generasi ke generasi, asinan betawi ini mampu bersaing dengan makanan modern lainnya.

Asinan Betawi merupakan kuliner khas kota Jakarta yang sudah ada sejak zaman dahulu. Asinan betawi ini terbuat dari berbagai sayuran segar dan disiram dengan kuah asam yang sedikit pedas. Makanan ini mempunyai ciri khas rasa pedas, gurih, manis dan asam, yang tidak terlepas dari sejarah budaya Betawi. Budaya Betawi memiliki perkembangan yang panjang, seperti proses akulturasi masyarakat Betawi dengan budaya lain di Indonesia dan juga budaya asing. Resep makanan ini merupakan hasil akulturasi Budaya Betawi dengan China dan memiliki kombinasi rasa pedas, manis, asam, dan asin yang pas. Tidak heran jika asinan betawi menjadi salah satu hidangan favorit masyarakat luas, tidak hanya di Jakarta tetapi di seluruh Indonesia.

Komponen pembuatan asinan betawi melalui beberapa tahap yaitu proses pengasinan dan pengasaman. Bahan yang digunakan dalam pembuatan asinan betawi yaitu: 1) irisan kol secara tipis-tipis; 2) tauge; 3) slada; 4) tahu kuning; 5) iris wortel dan siram dengan air panas; 6) mentimun. Sedangkan untuk bahan pada bumbu asinan betawi yaitu : 1) Bawang Putih sebanyak enam siung; 2) empat sdm ebi; 3) cabe merah keriting sebanyak enam buah; 4) cabe rawit merah sebanyak delapan buah; 5) kacang tanah yang sudah di goreng; 6) air asam jawa / cuka sebanyak 150 mL; 7) gula jawa secukupnya.

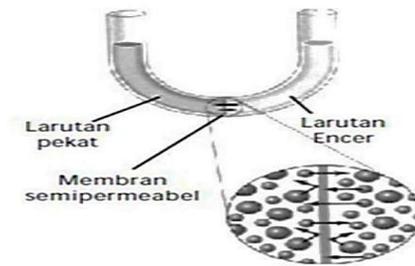
Untuk cara kerja dalam pembuatan asinan betawi yaitu : 1) Siapkan semua bahan, kemudian blender hingga halus. Setelah itu didihkan. Koreksi rasa, sesuaikan jumlah gula pasir, garam dan asam jawa; 2) Siapkan semua bahan asinan. Mulailah dengan mengiris kol, mentimun, tauge, selada dan wortel, lalu sebarakan potongan tahu secara merata di atas sayuran; 3) sayur disiram dengan kuah asinan dan ditaburkan kacang tanah goreng dan kerupuk merah. Tidak boleh terlalu banyak mengonsumsi asinan, karena tubuh akan mengalami kelebihan garam. Sehingga dapat menyebabkan darah bekerja keras untuk memompa ke jantung dan mengakibatkan tekanan lebih tinggi pada pembuluh darah. Dan sebaiknya asinan betawi ini tidak dikonsumsi saat kondisi pencernaan sedang tidak sehat karena rasanya yang asam dan pedas ini bisa memperburuk masalah pencernaan.

b. Keterkaitan antara Asinan Betawi dengan Kimia

Asinan betawi adalah makanan yang terbuat dari sayuran mentah dan buah-buahan dengan bumbu kacang. Penjelasan ilmiahnya adalah bahwa cuka memiliki kemampuan untuk memberikan aroma asam pada makanan. Materi kimia yang terkait dengan asinan betawi yaitu asam basa dan sifat koligatif. Dimana penggunaan cuka pada asinan termasuk materi asam basa, sedangkan pada kuah asinan termasuk materi sifat koligatif larutan yaitu pada proses tekanan osmosis. Osmosis adalah perpindahan cairan encer ke cairan yang lebih pekat melewati membran, sehingga asinan yang didiamkan

beberapa menit memiliki rasa yang lebih segar.

Perhatikan gambar di bawah ini, yang menggambarkan peristiwa yang terjadi didalam asinan betawi.



Gambar 12. Tekanan Osmosis

(sumber: www.rumuskimianet.com)

Peristiwa tersebut melibatkan cairan dalam buah dengan air kuah dari asinan itu sendiri. Peristiwa ini dipengaruhi oleh densitas masing-masing cairan tersebut, dimana akan terjadi perpindahan dari cairan yang encer ke cairan yang lebih pekat melintasi membran semipermeabel, peristiwa perpindahan ini disebut osmosis. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa air didalam buah dan sayuran pindah ke kuah asinan sehingga menyebabkan asinan yang didiamkan selama beberapa menit mempunyai cita rasa yang segar, karena cairan yang terdapat didalam buah bercampur dengan kuah dari asinan tersebut. Asinan Betawi Masyarakat Jakarta menggunakan cuka dalam membuat asinan. Cuka adalah senyawa kimia yang mampu memberikan rasa asam pada makanan dan bau yang menyengat. Adapun komposisi utama dari cuka yaitu asam asetat glasial dengan kadar sekitar 5%. Dan jika kalian masuk ke dalam laboratorium, kalian akan melihat asam asetat glasial.

3. Gabus Pucung

a. Kearifan Lokal Gabus Pucung

Gabus Pucung merupakan kuliner unik yang dimiliki masyarakat Betawi. Sesuai dengan namanya, Gabus Pucung itu adalah ikan gabus yang digoreng, kemudian dimasak dengan kuah hitam kental. Sayur Gabus Pucung berasal dari dua bahan utama yaitu ikan gabus dan buah kluwak. Ikan gabus merupakan ikan yang hidup di air tawar. Menurut masyarakat Betawi, gabus pucung merupakan masakan yang mengandung nilai budaya. Gabus pucung menjadi bagian dari salah satu tradisi masyarakat Betawi yang disebut dengan Nyorog. Nyorog merupakan tradisi budaya mengantarkan makanan oleh anak kepada orangtua atau dari menantu kepada mertua menjelang bulan puasa dan lebaran sebagai memperkuat tali silaturahmi. Gabus Pucung merupakan kuliner unik yang dimiliki masyarakat Betawi. Sesuai dengan namanya, Gabus Pucung itu adalah ikan gabus yang digoreng, kemudian dimasak dengan kuah hitam kental.

Secara historis, keberadaan kuliner sayur Gabus Pucung bermula dari ketidakmampuan masyarakat Betawi pada masa penjajahan Belanda untuk

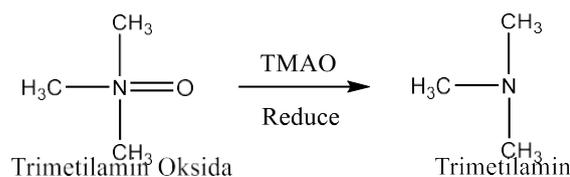
mengonsumsi ikan budidaya yang mahal, seperti ikan gurame, mas, mujair dan bandeng. Namun untuk tetap mengonsumsi ikan, masyarakat Betawi kemudian memilih ikan gabus yang harganya lebih murah. Selain itu, ikan gabus ini mudah ditemukan di sekitar rawa-rawa, dan sungai. Seperti diketahui, wilayah Batavia, Jakarta, dan Bekasi merupakan wilayah yang banyak rawa dan persawahannya. Hal ini mendorong masyarakat untuk membuat produk makanan otentik dari Batavia. Dan di dukung pada saat itu dengan pohon pucung yang banyak tumbuh di daerah Batavia seperti Depok dan Cibubur pada waktu yang lampau. Komponen pembuatan gabus pucung melalui beberapa tahap yaitu Pencucian, Penghalusan, dan Penggorengan. Adapun bahan yang digunakan dalam pembuatan gabus pucung yaitu terdiri dari : 1) ikan gabus segar; 2) jeruk nipis; 3) air sekitar 750 ml; 4) kluwak; 5) serai; 6) daun salam sebanyak dua lembar; 7) cabe rawit merah sebanyak sepuluh. Sedangkan untuk bahan pada bumbu halus pada gabus pucung yaitu : 1) kemiri sebanyak dua buah; 2) cabai merah keriting sebanyak tiga buah; 3) bawang putih sebanyak tiga buah; 4) bawang merah sebanyak lima buah; 5) kencur; 6) kunyit; 7) lengkuas; 8) terasi; 9)garam.

Untuk komponen dalam pembuatan gabus pucung yaitu : 1) Bersihkan terlebih dahulu ikan gabus setelah itu, bilas hingga bersih dan tidak berlendir dan hilangkan sisik- sisik di badan nya; 2) Baluri air jeruk nipis dan garam; 3) Goreng ikan gabus samapi kering dan tiriskan; 4) Bumbu Halus: Ulek semua bumbu; 5) ulek kluwak hingga halus; 6) tumis bumbu hingga wangi; 7) masukan air, cabe rawit, serai, dan daun salam ke dalam panci dan Irebus sampai mendidih; 8) letakan dalam piring ikan gabus goreng, lalu baluri dengan kuah yang telah dibuat. Adapun tips dalam membuat gabus pucung yaitu: 1) Buah kluwak yang dikenal dengan rasanya yang pahit. Agar tidak pahit pilihlah kluwak yang tua, lalu cicipi; 2) Pilih ikan gabus yang segar agar tidak bau amis dan rasa daging ikan yang gurih; 3) Agar bumbu lebih meresap, ikan gabusnya di goreng atau direbus sebentar dalam kuahnya.

b. Keterkaitan antara Gabus Pucung dengan Kimia

1) Senyawa Kimia Jeruk nipis untuk menghilangkan bau amis

Jeruk nipis berguna untuk mengurangi bau amis yang ada pada ikan gabus, di karenakan jeruk nipis ini mempunyai kandungan yang terdiri dari asam askorbat bereaksi dengan trimetilamina sehingga membentuk trimetil amonium. Perubahan dari trimetilamina menjadi trimetilamonium dapat mengurangi bau amis pada ikan gabus.

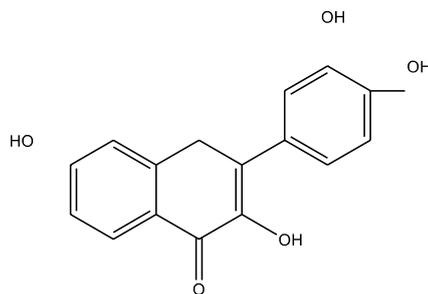


Gambar 13. Struktur penghilang bau amis

Selain itu, jeruk nipis mempunyai kandungan asam sitrat yang memiliki aroma khas

dan biasanya aroma ini juga digunakan dalam berbagai minuman.

2) **Senyawa Kimia Kluwak**



Gambar 14. Struktur Tanin

Kluwak di dalam nya mengandung senyawa tanin. Tanin merupakan pigmen coklat yang dapat diperoleh dari tumbuhan dan hewan. Struktur tanin dengan ikatan rangkap dua

yang terkonjugasi dengan polifenol sebagai kromofor yang disebut pembawa warna dan adanya gugus (OH) berupa auksokrom yang disebut pengikat warna yang menyebabkan kuah pada gabus pucung berwarna coklat.

3) **Senyawa Kimia Kluwak penyebab hitam pekat**

Buah kluwak yang telah dihaluskan jika dilarutkan dengan air akan membentuk koloid sehingga rasa nya menjadi asam dan sepat. Hal itu terjadi karena sifat fisik dari senyawa tanin. Jenis campuran antara ekstrak kluwak dengan air yaitu suspensi. Dalam suspensi komponen di dalamnya terdiri dari sebuah partikel besar dan tersebar secara merata dengan yang lainnya. Hal ini lah yang menyebabkan partikel tersuspensi yaitu pada saat ekstrak kluwak dengan gabus pucung yang dapat dilihat dengan mata normal.

KESIMPULAN

Kearifan lokal Betawi dapat dijadikan sebuah alternatif pada pembelajaran kimia khususnya pada kurikulum merdeka. Kearifan lokal yang dapat diterapkan di kurikulum merdeka ini sebagai terwujudnya profil pelajar pancasila yaitu kebinekaan global, sehingga peserta didik menjaga budaya lokal dan menfilter budaya asing agar tidak tergerus oleh budaya asing. Implementasi dari pembelajaran berbasis kearifan lokal di sekolah menjadi wujud pendidikan berkarakter yang berupaya membantu peserta didik dalam memahami, mempelajari dan menghayati dari segi sosial, dan moral sebagai teladan dalam bersikap yang tercermin dalam nilai-nilai Pancasila.

Pengetahuan dalam budaya Betawi dapat diimplementasikan dalam pembelajaran Kimia Kelas X pada topik penerapan kimia dalam sehari-hari. Hal ini karena, kearifan lokal kota Jakarta dapat memanfaatkan rempah-rempah yang ada disekitar kita menjadi sebuah kuliner ciri khas dan didalam nya terdapat proses kimia. Pemanfaatan rempah-rempah misalnya tampak pada pembuatan bir pletok yang mana

di dalamnya terdapat pembelajaran kimia mengenai materi benzena. Asinan betawi, ciri khas dari asinan betawi ini dikenal dengan rasa yang asam dan pedas oleh karena itu rasa asam nya termasuk ke dalam pembelajaran kimia dalam materi asam basa. Selanjutnya gabus pucung, gabus pucung ini dikenal dengan kuahnya yang hitam dari biji kluwak yang mana di dalam biji kluwak itu terdapat senyawa tanin sehingga masuk kedalam materi benzena. Pendekatan Kearifan lokal dapat mengukur literasi dan berpikir kritis pada peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugraha, F. (2019). Pendekatan kearifan lokal dan budaya dalam pembelajaran Biologi di Purworejo. *Jurnal Pendidikan*. 20 (1) : 1-17.
- Alkatiri, Z. (2012). Jakarta Punya Cara. Jakarta: Masup Jakarta.
- Anggraini, P., & Kusniarti, T. (2015). The Insertion of Local Wisdom into Instructional Materials of Bahasa Indonesia for 10th Grade Students in Senior High School. *Journal of Education and Practice*. 6 (33) : 89-92.
- Diana Rafita Septiani. (2020). Buku Pengayaan Kearifan Lokal: Jakarta dalam Kimia. *Jurnal Pendidikan IPA Veteran*. 4 (2) : 1-16.
- Ishartani, D, Kawiji, dan Lia U.K. (2012). Produksi Bir Pletok Antioksidan. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. 5 (2) : 32-29.
- J. Jamaludin, S. N. Alanur, S. Amus, and H. Hasdin. Penerapan nilai profil pelajar pancasila melalui kegiatan kampus mengajar Di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*. 8 (3) : 698-709.
- Krisnadi, AR. (2018). *Gastronomi Makanan Betawi sebagai Salah Satu Identitas Budaya Daerah*. Article published in *National Conference of Creative Industry: Sustainable Tourism Industry for Economic Development Universitas Bunda Mulia*.
- Majir, A. (2020). Paradigma Baru Manajemen Pendidikan Abad 21. Deepublish
- Malinowski, Bronislaw. *The Dynamics of Cultural Change; an Inquiry into Race relations in Africa*, New Haven: Yale University Press, 1965.
- Muhammad Rusdil Fikri. (2019). Pengembangan Buku Pengayaan Kimia Berorientasi Etnosains Kampung Setu Babakan DKI Jakarta. *Jurnal Tadris Kimia*. 4 (2) : 1-11.
- Parmin, Sajidan, Ashadi, Sutikno. (2015). Skill of Prospective Teacher in Integrating The Concept of Science With Local Wisdom Model. *Indonesian Journal of Science Education*. 4 (2) : 120-126.
- Purbasari, M. (2010). Indahnya Betawi. *Humaniora*. 1 (1) : 1-10.
- Suswandari. (2016). Pemahaman Sejarah, Budaya, dan Kearifan Lokal Etnik Betawi Pada Sekolah Dasar di Wilayah DKI Jakarta. *Prosiding Kolokium Doktor Dan Seminar Hasil Penelitian Hibah*.
- Suswandari. (2017). Kearifan Lokal Etnik Betawi (Mapping Sosio-kultural Masyarakat Asli Jakarta). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Uhl, S.R. (2000). *Handbook of Spices, Seasonings and Flavoring*. Technomic Publishing Co. Inc. Lancaster : USA.
- Wagiran. (2011). Pengembangan Model Pendidikan Kearifan Lokal Dalam Mendukung Visi Pembangunan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta 2020 (Tahun Kedua). *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan*. 3 (5) : 1-29.