

Kimia Hidrokarbon dalam prespektif al-Quran

Nufia Rohmatul Isnaini

Program Studi Kimia, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

e-mail: *rohmatulo32@gmail.com

Kata Kunci:

Ilmu kimia, hidrokarbon, carbon, al-qur'an, dan integrasi.

Keywords:

chemistry, hydrocarbons, carbon, al-qur'an, and integration.

ABSTRAK

Kimia khususnya hidrokarbon, dapat diintegrasikan ke dalam prekpektif Al-Quran. Penyatuan ini dapat diintegrasikan menggunakan penelitian berdasarkan literatur dengan menggunakan método deskriptif-kualitatif. Hidrokarbon merupakan salah satu senyawa kimia yang ada didalam tubuh makhluk hidup. Senyawa hidrokarbon terdiri dari unsur H, C, O dan beberapa unsur lain. Hal ini telah tercantum dalam ayat Al-Quran seperti pada surah Ar-Rahman ayat 14, surah Al-Hijr ayat 28, surah Ash-Shaffaat ayat 11, surah Ali-Imran ayat 59. Hasil yang diperoleh dari kajian ini patut disyukuri dengan adanya tanda-tanda ilmu kimia yang

telah tercantum di dalam Al-Quran dan manfaat hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari.

ABSTRACT

Chemistry, especially hydrocarbons, can be integrated into the Quranic perspective. This integration can be integrated using literature-based research using a descriptive-qualitative method. Hydrocarbon is one of the chemical compounds that exist in the body of living things. Hydrocarbon compounds consist of the elements H, C, O and several other elements. This has been listed in the Quranic verses such as in surah Ar-Rahman verse 14, surah Al-Hijr verse 28, surah Ash-Shaffaat verse 11, surah Al-Imran verse 59. The results obtained from this study should be grateful for the signs of chemistry that have been listed in the Quran and the benefits of hydrocarbons in everyday life.

Pendahuluan

Salah satu hayang menarik untuk dikaji dalam penelitian ini yaitu keterkaitan ilmu kimia dengan al-qur'an. Ilmu kimia merupakan salah satu ilmu yang membahas tentang sains dan sesuatu hal yang baru terjadi dalam kehidupan. Kimia merupakan salah satu ilmu alam yang mempelajari komposisi, struktur zat kimia, dan perubahan-perubahan yang diakibatkan oleh proses ilmiah atau suatu percobaan yang sengaja dilakukan (Ratulani, 2017). Kimia memang bukan ilmu yang membahas tentang keimanan dan ketaqwaan seseorang. Tetapi hal ini tidak dapat dijadikan suatu alasan untuk tidak mempelajari ilmu kimia. Justru ini merupakan suatu keistimewaan yang dapat dijadikan alasan untuk mempelajari ilmu kimia dengan mengaitkan sesuatu yang terjadi pada proses pembelajaran ilmu kimia dan apa yang telah allah swt firmankan dalam al-qur'an. Kimia merupakan bagian dari salah satu ilmu sains yang memiliki objek kajian alam yaitu material dengan beraneka ragam perubahan fenomena yang terjadi dan energi yang mendampinginya. Namun di sisi lain, alam semesta dan isinya mempunyai pemilik, pencipta dan pemelihara alam yaitu allah swt, yang kepadanya keimanan dan ketaqwaan disembahkan.



This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Ilmu pengetahuan yang kini telah berkembang dengan pesat seperti ilmu kimia, tak akan pernah terlepas dari al-qur'an. Al-qur'an merupakan sumber utama yang mutlak dari semua sumber ilmu pengetahuan yang ada. Kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang konsep-konsepnya banyak dibahas dalam al-qur'an seperti atom yang diibaratkan biji zarrah, manusia yang tercipta dari tanah liat, penciptaan air dan masih banyak lagi yang patut untuk disyukuri nikmatnya. Al-qur'an pun telah memberikan dorongan kepada manusia untuk mengembangkan ilmu kimia melalui ayat-ayat yang telah tercantum dalam al-qur'an.

Al-qur'an merupakan pedoman hidup bagi makhluk hidup yang mempunyai kebatan nilai dan akan semakin meningkat apabila kita terus mempelajarinya. Kehebatan dalam al-qu'an tercermin dari kata atau kalimatnya, syariatnya, pesan tersiratnya bahkan penjelasan mengenai ilmiah pun tercantum dalam ayat-ayat al-qur'an. Saat ini, dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat pun telah tercantum arahan arahan dalam al-qur'an tentang bukti nyata. Ini adalah salah satu bukti yang sangat penting bahwa al-qur'an menunjukkan adanya keesaan allah swt. Selain itu, al-Ghazali menegaskan dalam karyanya *jawahir al-Qur'an* bahwa semua cabang dari ilmu pengetahuan bersumber dari al-Qur'an, baik itu ilmu pengetahuan yang terdahulu maupun ilmu pengetahuan yang sekarang belum diketahui. Adanya perintah yang tercantum dalam al-qur'an untuk mencari ilmu pengetahuan melalui ayat-ayat al-qur'an yang ada di alam semesta ini (Hamdan & Miski, 2019).

Banyak sekali ilmuwan islam yang berhasil mengembangkan ilmu kimia dan telah mengukir namanya dalam sejarah perkembangan ilmu kimia seperti ilmuwan abu musa jabir ibnu hayyan yang dijuluki bapak kimia modern, abu usman al jahiz dan abu bakar al-razi. Mengulas singkat mengenai bapak kimia modern yaitu abu musa jabir ibnu hayyan yang menyumbangkan banyak sekali penemuan dalam bidang kimia seperti manuskrip yang ditemukan dalam museum di britania inggris dengan judul "alkhawash alkabir (inti-inti yang besar)" dan diperpustakaan nasional di paris juga terdapat manuskrip yang berjudul "al-ahjar (batu-batuan)" (Chandra, 2012). Ini merupakan salah satu hal yang membuktikan bahwa ilmu kimia dan al-qur'an itu saling berkaitan. Pada dasarnya al-qur'an dan ilmu pengetahuan tidak dapat dipisahkan karena keduanya saling mengikat serta berkaitan satu sama lain.

Ilmu kimia merupakan ilmu yang membahas tentang banyak materi. Salah satu materi yang dibahas dalam ilmu kimia adalah hidrokarbon. Hidrokarbon ialah senyawa karbon yang paling sederhana dalam kimia sehingga materi ini wajib dipahami oleh mahasiswa jurusan kimia murni. Dalam hal ini, penulis tertarik untuk menganalisis dengan melakukan kajian mengenai kimia hidrokarbon dalam prespektif al-qur'an.

Pembahasan

Hidrokarbon Dalam Kimia dan Al-Qur'an

Dalam bidang kimia, hidrokarbon adalah jenis senyawa karbon yang paling sederhana. Hidrokarbon merupakan suatu senyawa yang terdiri dari atom hidrogen dan atom karbon. Hidrokarbon memiliki peran penting dalam menentukan sifat dari

senyawa organik yang ada pada makhluk hidup, meskipun dalam senyawa organik juga terdapat unsur lain seperti oksigen dan nitrogen. Unsur ini merupakan unsur penyusun dari senyawa makromolekul seperti karbohidrat, lemak, protein, dan asam nukleat. Setiap makhluk yang hidup seperti manusia, hewan, tumbuhan bahkan yang paling kecil sekalipun seperti protozoa, bakteri, dan jamur disusun oleh makromolekul tersebut.

Semua rantai hidrokarbon mempunyai susunan rantai atom karbon dan atom-atom hidrogen yang saling dihubungkan dengan satu sama lainnya yang disebut juga hidrokarbon alifatik. Contohnya seperti metana atau sering dikenal dengan gas rawa. Metana merupakan senyawa hidrokarbon yang memiliki atom karbon yang berjumlah satu dan memiliki empat atom hidrogen yang saling berikatan (CH_4). Etana yang tersusun dari dua atom karbon dan enam atom hidrogen (C_2H_6) dan seterusnya.

Hidrokarbon terbagi menjadi dua golongan besar yakni hidrokarbon jenuh dan tak jenuh. Hidrokarbon jenuh ialah jenis hidrokarbon yang paling sederhana sendiri karena seluruh ikatannya membentuk ikatan Tunggal yang terikat dengan atom hidrogen. Hidrokarbon jenuh terdiri dari alkana saja yang memiliki rumus tersaturasi yaitu $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$. Hidrokarbon ini tergolong dalam bahan utamayang digunakan pada bahan bakar fosil. Bahan bakar fosil dapat ditemukan pada rantai lurus maupun bercabang dalam hidrokarbon jenuh. Selain itu terdapat juga hidrokarbon tak jenuh yang terbagi lagi menjadi dua jenis yakni hidrokarbon rangkap dua (alkena) dan hidrokarbon rangkap tiga (alkuna). Rumus umum dari alkana yaitu C_nH_{2n} dan rumus umum dari alkuna yaitu $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$. (Kiagus et al., 2021)

Hidrokarbon memiliki bentuk yang berbeda-beda menyesuaikan rantai panjangnya. Semakin panjang rantai karbonnya bentuk senyawa hidrokarbon menjadi padatan. Contohnya seperti metana dan propana yang berbentuk gas sedangkan heksana dan benzena yang berbentuk cairan. Hal ini lah yang dijadikan keunikan tersendiri dari hidrokarbon. Selain itu, keunikan lainnya yaitu atom penyusun dari makhluk hidup adalah unsur karbon. Unsur karbon dapat mempunyai beberapa macam bentuk, sehingga memberikan banyak sifat meskipun sifat-sifatnya sangat beragam menurut senyawanya. Adanya perbedaan tersebut dapat dijadikan suatu ciri khas dari senyawa karbon yang memiliki sifat berbeda, meskipun hanya perbedaan satu ikatan saja.

Dalam bentuk senyawa hidrokarbon tunggal, karbon dapat membentuk sejumlah molekul semacam jelaga (Bucky Ball C_{60}), molekul jelaga ini sangat rapuh. Selain itu karbon juga membentuk intan ketika berada dalam kondisi tekanan temperatur tertentu yang akan menjadikannya batuan yang sangat keras. (Hadi et al., 2021) Adanya kondisi inilah yang menjadikan senyawa karbon menduduki segala jenis senyawa organik yang terdapat pada makhluk hidup di dunia. Hal ini dapat dijadikan catatan penting bagi manusia yang termasuk dalam jenis makhluk hidup yang tersusun dari senyawa organik seperti unsur karbon. Secara filosofi, manusia seharusnya menyadari bahwa ia mampu menjadi jelaga yang hitam legam, rapuh, dan tidak dihargai. Ataupun, manusia juga mampu menjadi intan yang indah, keras, berkilau, mahal dan sangat berharga bagi manusia. Perbedaan wujud ini dapat terjadi karena keadaan pada senyawa karbon ini tergantung pada keadaan mereka ketika ditempa dengan alam. Meskipun unsur

penyusun dari senyawa ini sama yaitu unsur karbon tunggal, tetapi keadaan dan kondisi yang ada akan mendapatkan hasil akhir senyawa yang berbeda-beda.

Manusia mampu berada di dua kondisi sama halnya dengan karbon pada senyawa tunggal hidrokarbon. Kondisi dimana manusia bisa berada pada level paling rendah seperti jelaga yang merupakan bentuk molekul yang sangat rapuh, dengan warna hitam legam, lunak dan lengket, sehingga dapat membuat kotoran bahkan menjadi tak berharga nya dimata Allah SWT maupun dimata manusia sekalipun. Selain itu, kondisi manusia juga bisa berada pada level tertinggi diibaratkan seperti berlian yang memiliki bentuk keras yang mampu untuk membelah batu lainnya, bersinar, bahkan berharga dihadapan Allah SWT maupun manusia.

Secara ilmiah, proses pembentukan antara jelaga dan berlian dapat terbentuk dalam perubahan yang terjadi pada unsur karbon murni yang diubah menjadi senyawa karbon. Di lingkungan sekitar kita, Jelaga merupakan sisa pembakaran tidak sempurna dengan nyala api yang tidak terlalu panas dan pada kondisi ruang terbuka atau tekanan rendah. Biasanya jelaga merupakan gabungan asap dan menempel di dinding, otomatis menjadi pengganggu dan tidak ada nilainya. Ini tidak seperti kondisi pembentukan berlian Berlian terbentuk dari pembakaran atau pemanasan unsur karbon di dalam bumi pada suhu yang sangat tinggi hingga 5.000 derajat Kelvin. Selain itu, bisa juga terjadi di dalam bumi akibat tekanan atmosfer yang sangat tinggi hingga bisa mencapai ribuan tekanan atmosfer. Dari proses pembentukan inilah berlian menjadi keras dan bernilai tinggi.

Begitu pula dengan manusia yang selama ini selalu memandang dari bahan penyusunnya yaitu dari unsur karbon. Unsur karbon ini mungkin sama hina dan tidak berharganya dengan jelaga, namun dengan kerja keras dan latihan yang serius, unsur ini dapat berubah menjadi sesuatu yang sangat berharga seperti berlian. Dalam surat at-tin Al-Qur'an, Allah SWT berfirman bahwa Allah telah membentuk manusia menjadi sebaik-baiknya, berdasarkan keinginan manusia seperti jelaga atau berlian.

Berikut adalah firman Allah dalam surah at-tin mengenai penciptaan manusia.

(٤) لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ

(٥) ثُمَّ رَدَدْنَاهُ أَسْفَلَ سَافِلِينَ

(٦) إِلَّا الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ فَلَهُمْ أَجْرٌ غَيْرُ مَمْنُونٍ

Artinya: “sungguh, kami telah menciptakan manusia dalam bentuk sebaik-baiknya (4), kemudian kami kembalikan dia ke tempat yang serendah rendahnya (5), kecuali orang-orang yang beriman dan mengerjakan kebajikan, maka mereka akan mendapatkan pahala yang tidak ada putus-putusnya (6).” (Q.S At-Tin:4-6)(Kementrian Agama Republik Indonesia, 2017)

Karbon adalah unsur yang keberadaannya di alam memiliki sifat yang sangat unik. Keunikan yang dimiliki oleh atom karbon ini membuat ilmu kimia yang mempelajari ilmu kimia memberikan perhatian secara khusus dalam mengembangkannya. Ilmu kimia memiliki cabang yang mempelajari secara khusus unsur karbon ini yaitu kimia organik.

Peneliti telah lama melakukan penelitian mengenai asal usul manusia dengan teori yang dikenal di dunia yaitu teori evolusi yang dibawa oleh darwin. Dalam teorinya, darwin mengemukakan gagasan bahwa manusia berevolusi dari seekor kera (Arijah, J, 2021).

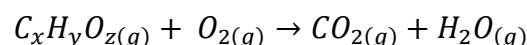
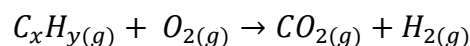
Tetapi teori yang dikemukakan oleh darwin ini bertentangan dengan proses penciptaan manusia yang sudah dicantumkan dalam al-qur'an. Al-qur'an telah menjelaskan bahwa allah menciptakan manusia berasal dari tanah. Hal ini tercantum dalam beberapa ayat di al-qur'an salah satunya yaitu ayat 33 dari surat al-hijr yang berbunyi:

(٣٣) قَالَ لَمْ أَكُنْ لَأَسْجُدَ لِشَيْءٍ خَلَقْتَهُ مِنْ صَلْصَالٍ مِنْ حَمَإٍ مَسْنُونٍ

Artinya: “ia (iblis) berkata, aku sekali-kali tidak akan sujud kepada manusia yang engkau telah menciptakannya dari tanah liat kering dari lumpur hitam yang diberi bentuk.” (Q.S Al-Hijr:33)

Dari ayat diatas, allah telah menjelaskan bahwa ia telah menciptakan manusia berasal dari tanah liat berupa lumpur yang hitam dan kemudian dibentuk. Proses penciptaan manusia ini berasal tanah berlumpur yang hitam. Apabila tubuh manusia terdiri dari berbagai macam unsur maka unsur yang sama dengan warna hitam yaitu unsur karbon (C).

Penggalan surat al-hijr ayat 33 yang berbunyi “min hamaim masnun” yang berarti lumpur yang hitam. Lumpur yang hitam ini menunjukkan bahwa tanah mengalami perubahan karena disebabkan oleh pengaruh dari udara. Jika diperhatikan dari rangkaian proses pembakaran, maka reaksi oksidasi dari proses tersebut akan menyebabkan perubahan pada warna benda menjadi warna hitam (Taufiq, 2006). Contohnya seperti kayu yang dibakar, maka akan menghasilkan warna hitam. Warna hitam yang didapatkan dari proses pembakaran ini menandakan bahwa keberadaan unsur karbon dalam benda tersebut. Karbon aktif yang dihasilkan merupakan karbon yang diperoleh dari proses aktivasi menggunakan aktivator untuk membuka pori-pori guna meningkatkan kapasitas adsorpsinya. (Hartini, Eny Yulianti, Rif'atul Mahmudah et al., 2014) Karbon aktif adalah sekelompok karbon amorf yang dihasilkan dari bahan dasar yang sebagian besar terdiri dari senyawa yang mengandung karbon. (Rini Nafsiati Astuti, 2012). Pada reaksi oksidasi yang sempurna, unsur karbon akan berubah menjadi senyawa CO₂ dan unsur hidrogen dalam H₂O. persamaan reaksi dapat dilihat pada reaksi berikut ini:



Selain itu, pembahasan mengenai hidrokarbon dapat dilihat dari tanda-tanda yang tercantum dalam ayat al-qur'an seperti:

Surah ar-rahman ayat 14 yang berbunyi:

(١٤) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ صَلْصَالٍ كَالْفَخَّارِ

Artinya: “dia menciptakan manusia dari tanah kering seperti tembikar” (Q.S ar-rahman:14)

Dalam penggalan surah ar-rahman ayat 14 yang berbunyi “fakhkhar” yang berarti zat arang atau atom karbon (C), sedangkan pada penggalan ayat yang berbunyi “shal shal” yang berarti tanah atau tanah lembab, dalam kimia diibaratkan zat tembikar ini adalah gas oksigen (O₂).

Surah al-hijr ayat 28 yang berbunyi:

(٢٨) وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلٰٓئِكَةِ اِنِّیْ خَالِقٌ بَشَرًا مِّنْ صَلٰٓصَالٍ مِّنْ حَمَإٍ مَّسْنُوْنٍ

Artinya: “dan ingatlah, ketika tuhanmu berfirman kepada para malaikat, sungguh aku akan menciptakan seorang manusia dari tanah liat kering lumpur hitam yang diberi bentuk” (Q.S Al-Hijr:28)

Dalam penggalan ayat 28 pada surah al-hijr yang berbunyi “shal-shal” memiliki makna yang sama seperti oksigen (O₂), kemudian kata “hamaa-in” yang berarti zat lemas dan memiliki makna gas nitrogen (N₂) atau dalam senyawa lain.

Surah as-sajdah ayat 7 yang berbunyi:

(٨) الَّذِیْ اَحْسَنَ كُلَّ شَیْءٍ خَلْقَهٗ وَبَدَا خَلَقَ الْاِنْسَانَ مِنْ طِیْنٍ

Artinya: “yang memperindah segala sesuatu yang dia ciptakan dan yang memulai penciptaan manusia dari tanah” (Q.S As-Sajdah:7)

Dalam penggalan ayat 7 surat as-sajdah yang berbunyi “thien” yang berarti tanah dan memiliki makna atom hidrogen (H).

Surah ash-shaffaat ayat 11 yang berbunyi:

(١١) فَاسْتَغْفِرْهُمْ اَھُمْ اَشَدُّ خَلْفًا اَمْ مِّنْ خَلْفًا اِنَّا خَلَقْنٰھُمْ مِنْ طِیْنٍ لَّازٍ

Artinya: “maka tanyakanlah kepada mereka (musyrik mekah). Apakah penciptaan mereka yang lebih sulit ataukah apa yang telah kami ciptakan itu? Sesungguhnya kami telah menciptakan mereka dari tanah liat.” (Q.S ash-shaffaat:11)

Dalam penggalan surah ash-shaffaat ayat 11 yang berbunyi “laazib” yang berarti tanah liat. Tanah liat dapat dimaknakan sebagai hasil persenyawaan anorganik seperti silika (Si), Mangan (Mn), Kalium (K), dan besi (Fe) serta terdapat zat zat logam yang lain.

Surah ali-imran ayat 59 yang berbunyi:

(٥٩) اِنَّ مَثَلَ عِیْسٰی عِنْدَ اللّٰهِ كَمَثَلِ اٰدَمَ خَلَقَهٗ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ قَالَ لَهٗ كُنْ فَيَكُوْنُ

Artinya: “sesungguhnya perumpamaan penciptaan isa bagi allah, seperti penciptaan adam. Diam menciptakannya dari tanah, kemudian dia berkata kepadanya, jadilah! Maka jadilah sesuatu itu” (Q.S Ali-Imran:59)

Dalam penggalan surah ali imran ayat 59 yang berbunyi “turab” yang berarti tanah. Dalam kimia kata yang berbunyi “turab” ini memiliki makna zat-zat anorganik dan unsur utama suatu zat yang terdapat dalam tanah.

Surah Al-Hijr ayat 29 yang berbunyi:

(٢٩) فَإِذَا سَوَّيْنَاهُ وَنَفَخْتُ فِيهِ مِنْ رُوحِي فَقَعُوا لَهُ سَاجِدِينَ

Artinya: “maka apabila aku telah menyempurnakan kejadiannya, dan aku telah meniupkan ruh (ciptaan)ku ke dalamnya, maka tunduklah kamu kepadanya dengan bersujud”. (Q.S Al-Hijr:29)

Dalam salah satu ayat surat al-Hijr ayat 29 mengacu pada proses akhir kelahiran manusia, yaitu melalui pernafasan spiritual. Proses ini melibatkan sang pencipta yaitu Allah SWT yang menciptakan segala sesuatunya. Namun terdapat perbedaan pemahaman antara kaum Nabi Muhammad SAW dengan kaum jahat. Penolakan terhadap campur tangan Allah dalam penciptaan manusia dipimpin oleh kaum atheis.

Proses terciptanya Nabi Adam sebagai manusia merupakan penjelasan dari 6 ayat Alquran di atas dan pada akhirnya Allah meniupkan ruh manusia ke dalam kehidupan sebagai jiwa dan raga. Ayat di atas menjelaskan bahwa kata “turab” berarti tanah, artinya penyusun utama tanah disebut senyawa anorganik atau senyawa organik. Keberadaan senyawa organik dan senyawa anorganik merupakan hasil proses penciptaan unsur-unsur yang ada di alam semesta.

Dengan adanya perbandingan pembentukan senyawa yang diibaratkan dalam al-qur'an seperti fakhkhar yang berarti zat arang dapat disebut dengan senyawa karbon (C), shal-shal yang berarti zat pembakar dapat disebut gas oksigen (O₂), hamaa-in yang berarti zat lemas dapat disebut dengan senyawa nitrogen (N₂), dan thien yang berarti pembentuk air dapat disebutkan dengan gas hidrogen (H₂). Senyawa-senyawa inilah yang membentuk senyawa organik di dalam organisme. Selain itu, tanah juga mengandung senyawa anorganik yang diambil dari kata “laazib”. Senyawa anorganik ini merupakan persenyawaan silika (Si), Mangan (Mn), Yodium (I), kalium (K), dan besi (Fe). Senyawa organik dan anorganik inilah yang menjadi dasar pembentukan organisme seperti manusia.

Selain itu, dalam suatu proses pembentukan senyawa organisme, terbentuk “turab” yang berarti senyawa anorganik atau mineral yang terkandung dalam surah al-imran ayat 59. Kalsium merupakan mineral yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Zat kalsium ini dianggap zat terpenting pada proses pembentukan makhluk hidup karena zat ini merupakan zat pembentuk otot dan tulang.

Unsur Karbon pada Tubuh Manusia

Tubuh manusia sebagian besar tersusun dari molekul-molekul organik yang terdiri dari senyawa-senyawa karbon. Energi yang didapatkan dari makanan yang dikonsumsi seperti nasi, roti, sayur, daging, buah dan makanan lainnya juga tersusun dari senyawa karbon. Hal ini juga berlaku demikian pada pakaian, produk perawatan tubuh, bahkan peralatan rumah tangga sekalipun juga tersusun dari senyawa karbon. Hal ini menandakan bahwa senyawa karbon maupun hidrokarbon tidak bisa terlepas dari kehidupan kita sekecil apapun itu.

Manusia tidak bisa terlepas dari molekul organik karena dalam tubuh manusia terdapat banyak sekali molekul organik. Molekul molekul organik ini didapatkan

manusia dari makanan yang telah dikonsumsi oleh manusia karena makanan merupakan salah satu komponen yang paling penting dan dibutuhkan dalam tubuh manusia seperti protein, karbohidrat, dan lemak. Setiap makanan yang dikonsumsi oleh manusia berasal dari tanah. Tanah yang dijadikan sebagai tempat untuk tumbuhnya sumber molekul organik yang dibutuhkan oleh manusia. Hal ini mengingatkan kembali mengenai proses penciptaan manusia yang diciptakan dari tanah tercantum dalam QS Nuh ayat 17 sampai 18 yang berbunyi:

(١٧) وَاللَّهُ أَنْبَتَكُمْ مِنَ الْأَرْضِ نَبَاتًا

(١٨) ثُمَّ يُعِيدُكُمْ فِيهَا وَيُخْرِجُكُمْ إِخْرَاجًا

Artinya: “dan allah menumbuhkan kamu dari tanah, tumbuh (berangsur-angsur) (17). Kemudian dia akan mengembalikan kamu ke dalamnya (tanah) dan mengeluarkan kamu (pada hari kiamat) dengan pasti (18)”. (QS. Nuh:17-18)

Tanpa disadari, dalam kehidupan manusia pun ternyata banyak bergantung pada unsur karbon. Keunikan yang dimiliki oleh unsur karbon ini yaitu mampu membentuk rantai panjang. Bahkan sekalipun pada tubuh manusia banyak terdapat unsur carbon didalamnya. Tak hanya manusia, mikroorganisme pun juga tidak lepas dari unsur karbon. Senyawa karbon memiliki rantai yang paling sederhana yaitu senyawa hidrokarbon.

Senyawa hidrokarbon adalah senyawa yang mempunyai sifat khusus seperti atom karbon (C) dengan adanya atom hidrogen (H). Senyawa hidrokarbon memiliki banyak variasi dan organisme hidup terdiri dari rantai hidrokarbon. Secara umum rantai hidrokarbon dikelompokkan menjadi tiga kelompok utama antara lain rantai lurus, rantai melingkar, dan rantai aromatik. Semua rantai hidrokarbon ini merupakan bahan penyusun organisme hidup yang disebut senyawa organik.

Integrasi Nilai Kehidupan pada Senyawa Hidrokarbon

Pengintegrasian keimanan dan ketaqwaan sangat dianjurkan dan harus ditanamkan melalui ilmu kimia dalam diri setiap manusia. Hal ini sama dengan pengintegrasian al-qur'an sebagai sumber utama yang memiliki nilai positif dalam penanaman keimanan dan ketaqwaan. Keimanan dan ketaqwaan sangat perlu diintegrasikan dengan ilmu kimia agar dapat mensyukuri kenikmatan yang telah diberikan allah swt. Kimia hidrokarbon merupakan salah satu materi yang ada pada ilmu kimia yang berisi mengenai analisis teori ilmiah, konsep dan praktek secara langsung yang berguna bagi kehidupan.

Dengan adanya pengintegrasian kimia hidrokarbon dengan al-qur'an ini akan menanamkan nilai spiritual yang berbentuk keimanan dan ketaqwaan manusia melalui pembuktian. Adanya integrasi al-qur'an dan materi ilmu kimia yaitu hidrokarbon menumbuhkan kebiasaan yang memiliki nilai positif. Proses pembiasaan ini menanamkan sikap-sikap berupa keimanan dan kesalehan yang sudah biasa kita lakukan dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun beberapa karakter yang dapat terbentuk dari pengintegrasian kimia hidrokarbon dengan al-qur'an diantaranya yaitu menumbuhkan keyakinan bahwa allah swt adalah sang maha pencipta alam semesta beserta isinya dalam bentuk sempurna,

salah satu ciptaannya adalah senyawa hidrokarbon yang memiliki unsur karbon dengan sifat dan ciri khas yang sempurna. Suatu bentuk rasa syukur kepada Allah SWT yang telah menciptakan hidrokarbon dengan sifat dan khasiat yang berbeda-beda seperti halnya manusia. Dapat diyakini bahwa semua reaksi pembakaran organisme hidup atau senyawa yang mengandung karbon akan menghasilkan karbon dioksida, karbon monoksida, dan air. Membangun keyakinan bahwa semua peristiwa di alam semesta tertulis dalam Al-Quran. Keyakinan bahwa kimia dan Al-Quran, khususnya mengenai senyawa hidrokarbon, saling terkait dan saling bergantung.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian yang telah diuraikan di atas, dapat ditarik kesimpulan tentang bentuk kimia hidrokarbon dengan Al-Quran melalui iman dan takwa. Hasil yang diperoleh melalui integrasi ini antara lain, pertama-tama, rasa syukur atas tanda-tanda kimia yang tercantum dalam Al-Qur'an, ayat-ayat ini membantu dalam memahami sifat-sifat kimia hidrokarbon dengan hanya memberi isyarat padanya. Kedua, salah satu konsep khusus yang dimiliki unsur karbon dalam kehidupan sehari-hari.

Daftar Pustaka

- Arijah, J. (2021). *Pengembangan buku pengayaan kimia terintegrasi keislaman pada materi hidrokarbon*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Chandra, E. (2012). *Esensi Pemikiran Pendidikan Kimiawan Klasik Jabir Bin Hayyan*. 1.
- Hadi, K., Sofyanita, S., & Ardiansyah, A. (2021). Hidrokarbon dan Minyak Bumi dalam Prespektif Al Quran. *Journal of Natural Science and Integration*, 4(2), 244. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v4i2.14308>
- Hamdan, A., & Miski, M. (2019). Dimensi Sosial dalam Wacana Tafsir Audiovisual: Studi atas Tafsir Ilmi, "Lebah Menurut al-Qur'an dan Sains," Lajnah Pentashihan Mushaf al-Qur'an Kemenag RI di Youtube. *RELIGIA*, 248. <https://doi.org/10.28918/religia.v22i2.2190>
- Hartini, Eny Yulianti, Rif'atul Mahmudah, L., Yulianti, E., & Mahmudah, R. (2014). Karakterisasi karbon aktif teraktivasi nacl dari ampas tahu. *Alchemy*, 1. <https://doi.org/10.18860/al.voi1.2916>
- Kementrian Agama Republik Indonesia. (2017). *Al-Qur'an dan terjemahan*.
- Kiagus, Ahmad Roni, & Legiso. (2021). *Kimia organik*.
- Ratulani, J. (2017). *Kimia Dasar: Teori dan Latihan*. In: *Kimia Dasar*. <http://repo.stkip-pgri-sumbar.ac.id/id/eprint/3855>
- Rini Nafsiati Astuti, A. P., Ahmad Yudi,. (2012). Adsorpsi metilen blue pada karbon aktif dari ban bekas dengan variasi konsentrasi nacl pada suhu pengaktifan 600 oc dan 650 oc. *Jurnal neutrino*. <https://doi.org/10.18860/neu.voio.1661>
- Taufiq, M. I. (2006). *Dalil anfas al-Qur'an dan embriologi: (Ayat-ayat tentang penciptaan manusia)*. Tiga Serangkai.