



Korelasi resipokral ekologi dengan manusia pada novel *Aroma Karsa* karya Dee Lestari

Ichda Nabilatin Nisa^{a,1}, Eggy Fajar Andalas^{b,2*}

^a Pendidikan Bahasa Indonesia, FKIP, Universitas Muhammadiyah Malang

^b Pendidikan Bahasa Indonesia, FKIP, Universitas Muhammadiyah Malang

¹ ichda.nabila05@gmail.com; andalaseggy@gmail.com*

*korespondensi penulis

Informasi artikel	ABSTRAK
Sejarah artikel:	Hubungan manusia tidak akan bisa terlepas dengan ekosistem alam. Manusia dan ekosistem alam hidup berdampingan porsi yang seimbang agar tidak terjadi kesenjangan. Terjadi hubungan timbal-balik antara kehidupan manusia dengan ekosistem alam. Namun, hubungan antar manusia dengan ekosistem alam menjadi tidak sehat karena ulah pihak manusia yang tidak bisa menjaga alam dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan hubungan timbal-balik antara manusia dengan ekosistem alam dan menemukan peran manusia terhadap ekosistem alam yang sudah membantu kehidupan manusia. untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan ekologi manusia dan menggunakan teori posibilisme lingkungan (Vidal de la Blache). Sumber data penelitian ini adalah novel <i>Aroma Karsa</i> karya Dee Lestari yang diterbitkan pada tahun 2018 dan menggunakan novel <i>Di Balik Tirai Aroma Karsa</i> karya Dee Lestari yang diterbitkan pada tahun 2019 sebagai tambahan interpretasi penelitian. Kedua novel ini diterbitkan oleh PT Bentang Pustaka. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah simak-catat. Teknik analisis data penelitian ini menggunakan penyajian data, reduksi data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini adalah <i>pertama</i> , hubungan timbal balik yang ditemukan adalah pihak manusia dapat mengambil keuntungan dari alam yang dipergunakan untuk mata pencaharian, produk kecantikan, produk kesehatan, bahan pengobatan, dan menjadi sumber kehidupan. <i>Kedua</i> , peran manusia pada ekosistem adalah untuk menjaga, merawat, dan melestarikan ekosistem alam agar tidak punah dan untuk memenuhi kehidupan manusia di masa yang akan datang.
Diterima : 3 Agustus 2020	
Revisi : Oktober 2020	
Dipublikasikan : Oktober 2020	
Kata kunci:	ABSTRACT
Hubungan timbal balik	
Ekologi	Human relationships will not be able to escape with the natural ecosystem. Humans and natural ecosystems coexist in a balanced portion so that no gaps occur. A reciprocal relationship between human life and the natural ecosystem occurs. However, the relationship between humans and the natural ecosystem becomes unhealthy because the human being can not keep the natural well. The research aims to find a reciprocal relationship between humans and the natural ecosystem and discover the human role of the natural ecosystem that has helped human life. To solve the problem, this study uses the human ecological approach and uses environmental positivity theory (Vidal de la Blache). The source of this research data is the novel <i>Aroma Karsa</i> by Dee Lestari published in 2018 and uses the novel behind the <i>Curtain Aroma Karsa</i> by Dee Lestari published in 2019 as an additional interpretation of research. Both novels are published by PT Landforms Pustaka. The data collection techniques used are the records. The research data analysis technique uses data presentation, data reduction and withdrawal of conclusions. The results of this research are first, the reciprocal relationship found is that human party can take advantage of nature which is used for livelihood, beauty products, product of scholarship, treatment material, and become the source of life. Secondly, the human role of the ecosystem is to safeguard, nurture, and preserve the natural ecosystem from being extinct and to fulfill human life in the future.
Posibilisme	
Aroma karsa	
Novel	
Key word:	
Reciprocal correlation	
Ecology	
Posibilism	
Aroma karsa	
Novel	

Pendahuluan

Keberadaan manusia dan alam di Bumi ini memiliki perannya masing-masing, meskipun keduanya memiliki pengaruh satu dengan yang lainnya. Ekosistem alam memiliki manfaat dalam kehidupan manusia dan berkontribusi dalam memenuhi kebutuhan manusia (Farida, 2017:48). Keterhubungan antara keduanya memiliki hubungan timbal balik yang saling menguntungkan bagi semua pihak. Dari hubungan antara nelayan dengan ekosistem lautan dan petani dengan hamparan sawah serta perkebunan. Namun, seiring berjalannya waktu, kesadaran manusia akan menjaga ekosistem yang ada semakin menurun dapat mempengaruhi keberlangsungan beberapa ekosistem. Beberapa ekosistem alam mulai punah dan semakin berkurang populasinya. Hal ini terjadi karena banyaknya oknum manusia yang memanfaatkan ekosistem alam tanpa memperhitungkan permasalahan yang akan datang. Beberapa pakar mengatakan bahwa manusia merupakan salah satu aktor utama yang mengemban tanggung jawab merawat ekosistem hayati (Andalas, 2018:103-105; Dewi, 2016:21). Hubungan antara manusia dengan alam merupakan fokus kajian dari ekologi manusia yang melihat bagaimana interaksi antara manusia dan ekosistem alam terjalin. Ekologi manusia merupakan konsep yang membahas tentang interaksi antara manusia dengan faktor biologi, kultural, dan lingkungan sekitar (Sugiarti dkk, 2019:12).

Terdapat hubungan timbal balik antara ekologi dengan manusia yang dapat dilihat dari kehidupan sehari-hari. Hal ini karena manusia tidak dapat hidup tanpa interaksi lingkungan, baik biotik maupun abiotik (Bahardur & Ediyono, 2017:48). Namun, dengan keegoisan para manusia dapat mempengaruhi nilai kehidupan ekosistem alam yang dapat mempengaruhi keberlangsungan dari ekosistem yang ada dan bisa menyebabkan kepunahan jika para manusia tidak bisa menjaga ekosistem di lingkungan sekitar. Sebagai makhluk yang diberi akal sepatutnya menjaga kekayaan alam untuk menunjang kesehatan bumi dan kehidupan manusia (Arifiyani, 2018:4). Lika-liku keseimbangan ekologi dengan manusia tertuang dalam beberapa karya sastra. Keterkaitan antara ekologi, sastra, dan manusia hendaknya memiliki keseimbangan untuk menjaga kualitas kehidupan yang berlangsung di bumi. Dari ekologi yang digambarkan oleh manusia dalam karya sastra dan kaum manusia yang menjaga ekologi agar tetap terjaga. Gambaran ekologi yang terdapat dalam karya sastra banyak memperlihatkan bagaimana cara manusia berhubungan dengan alam sekitarnya dan bagaimana cara

manusia dalam menjaga alam. Isu kerusakan lingkungan hidup merupakan salah satu problematika yang cukup pelik untuk diteliti dalam kajian sastra (Dewi, 2016:21).

Novel *Aroma Karsa* karya Dee Lestari (2018) merupakan salah satu novel yang mengangkat isu ekologi, sebab pada beberapa bagian menceritakan bagaimana para tokoh bersinggungan dengan beberapa ekosistem taman. Dee Lestari dalam novel *Aroma Karsa* menggambarkan bagaimana manusia memperlakukan alam sekitarnya, khususnya tanaman anggrek yang mendominasi jalannya cerita pada novel *Aroma Karsa* dan beberapa tanaman lain yang dimanfaatkan sebagai perfume. *Aroma Karsa* berkisah tentang perjalanan Janirah Prayagung, Raras Prayagung, Jati Wesi, Tanaya Suma, dan beberapa tokoh lainnya untuk menemukan tanaman langka bernama Puspa Karsa. Puspa Karsa merupakan tanaman langka yang mempunyai kekuatan untuk mengendalikan manusia dan dipercayai jika menemukan dan mengekstrak sari bunga Puspa Karsa dapat merubah dunia sesuai apa yang dikehendaki manusia tersebut. Bermodalkan lontar kuno, prasasti di Planggatan, dan kumpulan dongeng tentang Puspa Karsa milik Janirah Prayagung yang diturunkan pada cucunya Raras Prayagung berusaha mencari Puspa Karsa dan memanfaatkan kelebihan hyperosmia dari Tanaya Suma dan Jati Wesi. Dari penelusuran mencari Puspa Karsa yang merupakan obsesi dari Raras Prayagung membuat terkuaknya misteri dari sosok asli Tanaya Suma dan Jati Wesi yang merupakan warga desa di Dwarapala yang berakhir dengan kematian dari Raras Prayagung dan beberapa orang lainnya.

Novel *Aroma Karsa* karya Dee Lestari menyajikan konflik antara obsesi manusia dengan ekosistem alam yang disebut dengan tanaman Puspa Karsa yang memiliki kekuatan untuk mengendalikan manusia dan mengubah dunia. Tidak hanya Puspa Karsa saja, terdapat beberapa tanaman yang dimanfaatkan para tokoh untuk dijadikan bahan parfum yang diperlihatkan dengan banyaknya pengetahuan tentang tanaman yang aromanya dibuat seharmonisasi mungkin dengan aroma manusia yang dimana memerlukan pengetahuan terhadap tubuh manusia dan pengetahuan tentang tanaman. Adapula lingkungan dari tokoh Jati Wesi yang hidup di tempat TPA Bantar Gebang yang hidup berdampingan dengan zat-zat, bahan, dan benda dari lingkungan tempat pembuangan sampah. Hingga pada lingkungan Gunung Lawu yang merupakan habitat dari berbagai flora, fauna, dan budaya yang berbeda dengan lingkungan lain. Novel ini mengambil beberapa objek bunga anggrek yang hidup berdampingan dengan para kolektor anggrek yang menggaungkan hidup mereka dengan anggrek-anggrek yang dikoleksi.

Sejauh penelusuran dari peneliti, belum banyak yang meneliti novel *Aroma Karsa*. Namun, terdapat beberapa penelitian yang menggunakan objek novel yang sama, tetapi penelitian ini mengambil fokus kajian yang berbeda. Terdapat objek penelitian terdahulu yang sama dilakukan oleh Intan dan Adji (2019) berjudul *Relasi Hiperosmia, Perempuan, dan Kekuasaan dalam Novel Aroma Karsa Karya Dee Lestari* yang membahas tentang relasi antara hiperosmia atau gangguan pada indra penciuman yang membuat hidung lebih peka terhadap aroma, kekuasaan, perempuan menjadi penguasa. Penelitian ini menyimpulkan bahwa, hiperosmia bukanlah penyakit atau kelemahan bagi para tokoh, dan para tokoh perempuan pada novel ini menduduki tempat tertinggi daripada laki-laki.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Yunita dan Sugiarti (2019) berjudul *Kajian Mitos dalam Novel Aroma Karsa Karya Dewi Lestari Prespektif Ekologi Budaya*. Penelitian ini membahas tentang fakta-fakta mitos melalui rangkaian peristiwa, mitema dari tanaman Puspa Karsa yang berlatar lingkungan budaya masyarakat Jawa Tengah. Penelitian terakhir dilakukan oleh Arifiyani (2019) berjudul *Novel Aroma Karsa Dee Lestari (Kajian Ekokritik Geg Garrad)* yang membahas tentang hasil tindakan manusia yang berpengaruh pada lingkungan dan kehidupan masyarakat Dwarapala yang menggunakan alam untuk menunjang kehidupan manusia.

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan hubungan timbal-balik antara ekologi dengan manusia. Penelitian ini penting untuk dilakukan karena beberapa alasan berikut. Pertama, menjabarkan hubungan antara ekologi-sastra-perempuan agar para pembaca memahami relasi antara ketiga hal itu. Kedua, penelitian ini dibuat untuk mengedukasi para pembaca agar terus menjaga dan melestarikan alam sekitar seperti yang akan dijabarkan dari penelitian ini. Ketiga, penelitian ini dibuat untuk menjabarkan hubungan antara ekologi-sastra-perempuan agar para pembaca memahami relasi antara ketiga hal itu memiliki hubungan timbal balik yang di mana ekologi merupakan studi yang mengkaji hubungan makhluk hidup dengan lingkungan yang disajikan atau digambarkan dalam karya sastra untuk dikonsumsi oleh pembaca. Karena peran sastra dalam isu lingkungan untuk membangun dimensi "etik" pada diri manusia (Sugiarti dkk, 2019:61). Keempat, penelitian ini akan membahas superioritas perempuan dihubungkan dengan ekologi yang tersajikan dalam novel *Aroma Karsa* karya Dee Lestari. Terdapat beberapa penelitian yang terdahulu, tetapi penelitian ini akan membahas fokus kajian yang berbeda pada novel *Aroma Karsa* yang lebih

berfokus pada konsep ekologi manusia yang berhubungan dengan hubungan timbal balik antara kehidupan manusia dengan ekosistem alam yang tersajikan pada novel *Aroma Karsa* karya Dee Lestari.

Ekologi manusia dilandasi oleh ontologis yang tidak memisahkan manusia dan lingkungan (Abdullah, 2017:15). Keseimbangan antara manusia dengan ekosistem lingkungan memiliki tatanan kehidupan yang berjalan sesuai kodratnya. Maka, penelitian ini menggunakan teori posibilisme lingkungan yang dikemukakan oleh Vidal de la Blache. Teori ini berasumsi bahwa ekosistem lingkungan menjadi faktor yang berpengaruh terhadap kehidupan manusia dan tidak lagi dianggap menjadi faktor yang menentukan kehidupan manusia (Malihah, 2010:13). Teori ini mengatakan bahwa manusia adalah "free agent" yang segala hal sesuatu dari manusia dapat menjadi hal yang memungkinkan (Hermawan, 2009:37). Vidal de la Blache menyumbangkan pemikirannya terhadap lingkungan atau geografi; (a) pentingnya geologi dalam mencari hubungan alam dan manusia sebagai dasar "areal differentiation", (b) manusia memerankan peranan aktif dan pasif dalam hubungan alam dengan manusia, (c) hubungan manusia tidak statis, namun dapat berubah seiring dengan proses penyesuaian dengan alam. Teori posibilisme lingkungan dari Vidal de la Blache sesuai dengan penelitian ini dikarenakan penelitian ini membahas hubungan timbal balik yang dilakukan ekosistem alam dengan manusia (Hermawan, 2009:36).

Metode

Penelitian ini menggunakan model penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang menggambarkan fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan, persepsi, pemikiran individu maupun kelompok (Bachri, 2015:50). Penelitian ini menggunakan konsep pendekatan ekologi manusia dan teori posibilisme lingkungan Vidal de la Blache. Ekologi merupakan ilmu yang mempelajari hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungan sekitarnya (Utomo, Sutriyono, & Rizal, 2012:2). Ekologi manusia membahas tentang kehidupan yang mencakup benda, energi, tatanan, dan makhluk serta berfokus pada keberadaan manusia di dalamnya (Soerjani, 2014:1). Konsep ini digunakan untuk membantu menyelesaikan permasalahan ekologi dengan manusia yang terdapat dalam novel *Aroma Karsa* karya Dee Lestari.

Sumber data penelitian ini menggunakan novel *Aroma Karsa* karya Dee Lestari yang diterbitkan oleh PT Bentang Pustaka pada tahun 2018 cetakan pertama dan

ditambahkan interpretasi dari novel *Di Balik Tirai Aroma Karsa* karya Dee Lestari yang terbit pada 2019. Data dari penelitian ini berupa kutipan kalimat dan tindakan para tokoh Aroma Karsa yang berhubungan dengan ekosistem alam yang tergambar dalam novel.

Teknik pengumpulan data, yakni simak-catat dengan membaca keseluruhan isi novel, mengamati, dan mencatat data-data yang diperoleh. Teknik analisis data penelitian ini menggunakan penyajian data, reduksi data dan penarikan kesimpulan (Sugiarti et al., 2020:88-91), yakni dengan mengumpulkan kutipan kata dan mencari makna, arti, dan penjelasan dari kutipan novel yang merujuk pada hubungan para tokoh dan lingkungan yang tergambar dalam novel *Aroma Karsa* karya Dee Lestari.

Teknik pemeriksaan keabsahan data penelitian ini menggunakan triangulasi sumber data. Keabsahan data penelitian ini dilakukan menggunakan teknik triangulasi sumber data dengan melakukan pengecekan data-data yang telah diperoleh dengan membaca ulang dan dilakukan pengecekan oleh dosen pengampu. Triangulasi sumber data merupakan triangulasi yang mengarahkan peneliti untuk mengumpulkan beberapa data dari berbagai sumber yang ada (Nugrahani, 2014:116).

Hasil dan pembahasan

Sejatinya manusia memiliki peran aktif dan pasif dalam hubungannya dengan ekosistem alam. Manusia dapat menjadi peran yang positif dan negatif seiring dengan kegiatan mereka yang dapat menjaga lingkungan sekitar ataupun menjadi hal yang negatif dengan merusak lingkungan sekitar mereka. Manusia memiliki kontribusi yang besar dalam perubahan alam dari dulu hingga sekarang. Namun, dengan seiring bergulirnya waktu hingga zaman ini, alam bukan menjadi faktor utama dalam fase kehidupan manusia. Pada zaman ini, manusia dapat menjadikan sesuatu yang tidak mungkin menjadi mungkin untuk menunjang kehidupan mereka selama ini.

Peran manusia terhadap alam merupakan suatu bentuk hubungan yang terikat mulai dari terciptanya alam dan manusia. Tindakan positif atau negatif yang dilakukan manusia terhadap alam merupakan suatu bentuk hubungan timbal-balik di mana manusia mendapatkan apa yang dia butuhkan dari alam dan alam juga menjadi terawat karena keberadaan manusia. Keadaan seperti ini menjadi bukti bahwa alam dan manusia memiliki hubungan yang saling terikat. Namun juga ada beberapa manusia yang masih melakukan hal-hal negatif dengan cara merusak alam yang secara tidak langsung akan merugikan manusia tersebut karena alam dan manusia memiliki keterikatan.

Lantas tidak serta merta manusia dapat hidup dengan mengandalkan kemampuan mereka saja. Tetap terdapat hubungan timbal balik yang dilakukan oleh alam dan manusia yang dapat membentuk lingkaran simbiosis mutualisme. Namun, tidak semua hubungan alam dan manusia menjadi simbiosis mutualisme. Dapat menjadi simbiosis komensalisme yang di mana dari pihak manusia yang diuntungkan tetapi ekosistem alam tidak diuntungkan ataupun dirugikan. Dapat juga menjadi simbiosis parasitisme yang di mana pihak manusia menjadi pihak yang diuntungkan, tetapi dari ekosistem alam menjadi dirugikan karena ulah manusia.

Hubungan timbal balik antara manusia dan ekosistem alam akan dipaparkan di bawah ini.

Hubungan Timbal Balik Manusia dengan Ekosistem Alam

Tali kehidupan manusia tidak akan bisa terputus dengan tali kehidupan alam. Jika hubungan antara manusia dan alam terputus maka akan sulit untuk dihubungkan lagi. Meskipun dapat dijadikan simpul tali, tetap saja bentuk tali ini tidak sempurna dan tidak dapat kembali ke awal. Seperti manusia yang melakukan kegiatan merusak alam sekitar mereka, alam tidak akan bisa kembali ke bentuk semula. Layaknya kebakaran hutan yang dilakukan oknum manusia, hutan menjadi rusak dan sulit kembali seperti semula. Namun, dapat dilakukan reboisasi untuk memperbaiki seperti awal, tapi tidak akan sempurna seperti hutan sebelumnya dan akan membutuhkan waktu yang lama.

Penyebabnya terbesar dari kerusakan alam yang terjadi karena ulah manusia yang berpikir bahwa alam sebagai sumber terbesar kekayaan dunia, yang siap sedia untuk dieksploitasi, kapan-pun, di mana-pun, dan oleh siapa saja manusia yang memiliki tidak memiliki tanggung jawab moral pelestarian lingkungan (Gea, 2005:36). Dari beberapa manusia yang memiliki pandangan ini terhadap alam sekitar mereka, maka alam akan mempertimbangkan akan bertahan lama atau mengikuti arus kerusakan yang disebabkan oleh para manusia.

Dari banyaknya lika-liku permasalahan hubungan manusia dan alam. Terjalin hubungan positif yang menghasilkan ekosistem alam yang melimpah dan memiliki ragam yang bervariasi. Baik dari ekosistem darat ataupun ekosistem laut. Dari ekosistem alami maupun ekosistem buatan. Dari ekosistem biotik maupun abiotik. Semua jenis ekosistem, macam-macam ekosistem, komponen dari ekosistem-pun memiliki keterkaitan yang mendalam bagi kehidupan semua makhluk yang ada di bumi. Semua hal ini memiliki timbal-balik yang sepadan

dengan apa yang dilakukan, baik dari yang baik dan memiliki manfaat ataupun yang buruk dan memiliki dampak yang mempengaruhi kehidupan selanjutnya.

Hukum alam menyatakan bahwa manusia dan alam tidak dapat dipisahkan. Hubungan antara manusia dan alam ini dapat dilihat dari banyaknya hasil alam yang bisa dimanfaatkan oleh manusia. Dari banyaknya ekosistem alam yang ada, termasuk flora yang memiliki banyak ragam dapat dimanfaatkan manusia menjadi bentuk produk apa pun dengan hasil keuntungan yang melimpah. Alam sebagai sumber kebutuhan manusia menyediakan segala bentuk kebutuhan yang diperlukan manusia seperti rempah-rempah. Banyaknya rempah-rempah yang ada di Indonesia sangat melimpah dan dapat dijadikan sebagai produk kecantikan bagi para wanita. Khasiat dari rempah-rempah dapat menjadikan kulit menjadi lebih halus dan bersinar. Hubungan timbal balik antara manusia dengan alam yang khususnya adalah ekosistem flora dan terlihat dalam novel *Aroma Karsa* yang akan dipaparkan di bawah ini.

Raras rasanya bisa ikut menyaksikan Eyang Putri menumbuk biji beras dalam lumpang di dapur berlantai tanah. Lumpang dan alu yang dibuat untuk membuat produk mangir pertamanya.. (Lestari, 2018: 3)

Pada kutipan di atas, ekosistem tumbuhan memiliki daya guna bagi manusia untuk dijadikan produk mangir, yaitu produk yang dipergunakan untuk bahan kecantikan dan memperhalus kulit. Dimulai dari zaman dahulu, bahan-bahan dari alam mulai dipergunakan manusia untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, seperti sandang, pangan, papan, obat-obatan dan bahan perawatan kecantikan manusia. Perawatan kecantikan dengan cara tradisional telah dilakukan secara turun temurun merupakan manifestasi budaya Indonesia (Syauqi, 2011:1). Berbagai tanaman dari biji-bijian hingga bunga dari tumbuhan dapat dijadikan bahan kecantikan untuk bagian luar tubuh dan bisa juga dibuat menjadi minuman jamu yang baik untuk kesehatan kulit.

Jutaan jenis rempah-rempah yang ada di alam dapat dimanfaatkan untuk obat-obatan maupun kecantikan. Hal ini yang membuktikan bahwa alam selalu menyediakan kebutuhan manusia dan manusia juga diharapkan bisa menjaga kelestarian alam sebagai bentuk hubungan timbal balik yang baik. Hal itu menjadi keputusan manusia yang ingin menimbulkan sebuah simbiosis mutualisme atau parasitisme dalam kehidupan mereka. Jika ingin menimbulkan simbiosis mutualisme dalam hubungan manusia dengan alam, maka kodratnya

seorang manusia yang telah mengambil dari alam dapat mengembalikan yang lebih banyak lagi untuk alam. Hal tersebut dapat dilakukan oleh manusia dengan cara menanam kembali tanaman yang telah mereka ambil agar dapat menjadi bibit yang baru dan tidak punah keberadaannya. Sistem mengambil tanaman secukupnya/memilih tanaman yang usianya sudah tua juga menjadi pertimbangan manusia agar ekosistem tumbuhan tidak tergerus seiring berjalannya waktu.

Dalam tatanan sirkulasi antara manusia yang memanfaatkan tumbuhan bagi kecantikan, mereka tidak hanya menjadikan sebagai bahan kecantikan saja melainkan dapat dijadikan mata pencaharian manusia yang memproduksi dan menjual produk-produk kecantikan dan kesehatan yang memanfaatkan bahan alam. Seperti data yang disajikan dalam novel *Di Balik Tirai Aroma Karsa* karya Dee Lestari (2019) yang menceritakan proses kreatif penulis dalam melakukan riset data untuk keperluan pembuatan novel *Aroma Karsa*. Menceritakan perusahaan Kemara yang sejatinya terinspirasi dari perusahaan Mustika Ratu yang telah lama berdiri di Indonesia dan memiliki deretan bahan alam yang akan diproduksi menjadi produk kecantikan dan kesehatan.

Saya dibuat terpukau oleh kekayaan rempah dan tanaman Nusantara. Di sana, berderet berbagai bahan alam yang diolah menjadi bermacam produk kosmetik dan kesehatan (Lestari, 2019:40)

Tentunya dalam hal ini, terjadi hubungan simbiosis mutualisme yang di mana pihak manusia yang memanfaatkan bahan alam yang ada, namun tentu mereka tetap menanam tumbuhan atau rempah-rempah agar tidak punah dan dapat dipergunakan lagi sebagai bahan produksi. Hubungan saling menguntungkan ini diharapkan bisa selalu terjaga agar stabilitas alam juga terjaga dengan baik. Seiring dengan teori posibilisme lingkungan, manusia bertindak secara aktif dan memiliki kehidupan yang statis seiring dengan perubahan zaman yang terjadi, yang dulunya rempah-rempah hanya dijadikan bahan masakan tapi seiring berjalannya waktu rempah-rempah juga dapat dijadikan bahan kecantikan. Kemandirian seorang manusia dapat menjadi tolak ukur seberapa banyak manusia telah memanfaatkan ekosistem alam yang sebelumnya hanya dianggap tanaman belukar menjadi tanaman yang penuh manfaat. Beberapa hewan yang dianggap menakutkan menjadi bahan sebuah tas yang berkualitas berdaya jual tinggi. Seharusnya yang manusia ambil dari ekosistem alam yang ada baik tumbuhan maupun hewan, mereka dapat

memperhitungkan kehidupan tumbuhan dan hewan yang ada agar tidak terjadi kepunahan. Dengan tangan manusia yang dapat dikatakan serbaguna seharusnya dapat serbaguna pula untuk ekosistem alam yang ada.

Tidak hanya sebagai bahan kecantikan yang menguntungkan pihak manusia dan tas-tas kulit yang berkualitas kulit hewan saja. Salah satu bagian dari ekologi manusia ialah lingkungan. Lingkungan atau habitat manusia untuk memilih menetap untuk tinggal juga memperlihatkan hubungan timbal-balik antara manusia dan lingkungan sekitar yang mereka tinggali. Seperti yang tergambar dalam kutipan novel di bawah ini.

Jati memandang bukit sampah yang terhampar di depan warung. Pemandangan itu serupa sejak masa kecilnya. Tangan-tangan manusia memulung dan tangan-tangan besi mengeruk. (Lestari, 2018:117)

Lingkungan atau habitat menjadi bagian dari kehidupan sejak mereka lahir hingga ke liang lahad. Semua makhluk yang ada di bumi akan menyesuaikan diri dengan bagaimana lingkungan mereka tinggal. Seperti tokoh Jati Wesi yang tumbuh di lingkungan Tempat pembuangan sampah Bantar Gebang yang berlatar di daerah Bekasi, Jawa Barat. Para manusia yang hidup di daerah ini akan terbiasa dengan bau menyengat dari pembusukan sampah yang menimbun layaknya gunung (gunung sampah). Bertambahnya volume sampah setiap hari di TPA Bantar Gebang dari jarak 10 km bau sampah yang membusuk dapat tercium dari jarak ini (Warsono, 2018). Pada faktanya umur TPA Bantar Gebang seharusnya pada tahun 2021 sudah tidak dapat dipergunakan lagi (Carina, 2018). Dapat terlihat sebagian tangan manusia yang memiliki eksistensi yang positif dan sebagian manusia yang memiliki keberadaan yang negatif untuk manusia yang lainnya. Para manusia yang ada di lingkungan TPA bersusah payah hidup dengan hasil dari memulung sampah dari yang dijual hingga didaur ulang untuk mengurangi sampah yang ada. Namun, sebagian orang dari waktu ke waktu semakin menimbun sampah dari sifat egoisme mereka yang tidak memperhatikan ekosistem lingkungan.

Dari data di atas diperkuat dengan kutipan data dari novel *Di Balik Tirai Aroma Karsa* yang merupakan buku proses kreatif penulis dalam proses pembuatan novel *Aroma Karsa*. Seperti kutipan berikut.

Warung nasi, tahu yang tengah digoreng ketiadaan alat di warung para pemulung yang asyik makan menggunakan sendok aluminium tipis, genangan air lindi, susunan ekskavator, kegiatan para

pemulung memilah sampah dan melemparnya jitu ke keranjang yang terpunggul di punggung, adalah beberapa detail yang saya tangkap di zona pembuangan dan saya tuangkan kembali di bab II *Aroma karsa*. (Lestari, 2019:28)

Tersajikan dalam kutipan di atas, lingkungan apapun dapat dijadikan sebagai lahan usaha bagi manusia. baik lingkungan yang bersih wangi hingga lingkungan yang kotor dan jauh dari kata harum wangi. Tetapi ekosistem manusia masih bisa bertahan di lingkungan yang kotor untuk memenuhi kehidupan sehari-hari. Mereka dapat menyesuaikan diri dengan apa yang terjalin dalam kehidupan mereka. Namun, lingkungan TPA tetap saja menjadi salah satu permasalahan dalam ekologi lingkungan. Pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh timbunan sampah dapat menyebabkan permasalahan sosial khususnya kesehatan (Nurtyasrini & Hafiar, 2016:220). Dilain sisi lingkungan ini menjadi hal positif bagi ekonomi masyarakat TPA, namun berbeda dari segi kesehatan mereka yang kurang terjamin karena banyaknya bakteri yang hidup di lingkungan TPA. Seiring dengan seringnya mereka mencium bau busuk dari gunung sampah akan menimbulkan penyakit pernafasan dan dengan tempat yang tidak bersih akan menyebabkan penyakit pencernaan.

Adanya pertumbuhan manusia yang sangat pesat disertai dengan keinginan dan kebutuhan berlipat ganda dalam waktu singkat, sedangkan ruang atau tempat terbatas (Soeharto & Unisba, 2004:33). Hal ini terlihat pada lingkungan TPA yang menjadi saksi bisu bahwa manusia memiliki sifat konsumtif dan menjadikan sampah adalah hal yang lumrah. Hubungan timbal balik manusia dengan alam sekitar ditentukan dengan karakter manusia yang selama memiliki sifat egoisme maka akan menciptakan kerusakan yang lebih banyak di lingkungan. Terlihat hubungan simbiosis parasitisme dari pihak manusia yang menempel dengan alam namun dapat merugikan alam dengan merusak secara perlahan dengan sikap konsumtif manusia.

Hal inilah yang akan membuat rusaknya ekosistem yang ada di alam sehingga kebutuhan manusia juga akan terganggu. Terkadang keserakahan manusia terhadap alam akan membawa dampak buruk bagi manusia itu sendiri. Rusaknya ekosistem alam yang disebabkan manusia akan berimbas pada kehidupan manusia itu sendiri. Macam-macam ekosistem yang mulai punah akan membuat manusia kebingungan dengan apa yang manusia sebabkan di masa yang lalu. Seiring berjalannya waktu beberapa ekosistem yang langka akan sangat dibutuhkan di masa yang akan datang. Maka dari itu

manusia hendaknya menjaga ekosistem dari kepunahan guna kehidupan anak cucu mereka kelak di masa yang akan datang. Jika lingkungan juga rusak oleh manusia, generasi penerus juga tidak akan bisa menikmati keindahan ekosistem lingkungan yang ada di masa lalu.

Tidak hanya lingkungan TPA yang mengalami pencemaran lingkungan tapi terlihat pula pada lingkungan pantai yang terbayangkan oleh tokoh Jati yang menurutnya pantai di Indonesia sudah berbau dengan sampah yang menumpuk. Lingkungan pantai yang biasanya menjadi tempat wisata dan utamanya menjadi mata pencaharian para nelayan terjadi ketidakseimbangan karena ulah manusia yang lain. Hal ini terlihat dalam kutipan data di bawah ini.

Aku selalu membayangkan pantai yang lebih sederhana tempat nelayan menambatkan perahu cadik, tempat anjing kampung mengais makanan dari setumpuk sampah.” (Lestari, 2018:249)

Lingkungan merupakan bagian inti dari segala jalur kehidupan manusia, tidak terlepas dari lingkungan apapun yang terdapat di sekitar manusia. Sama halnya dengan laut yang tidak akan pernah lepas dengan profesi seorang nelayan sebagai mata pencaharian utama bagi manusia di daerah pesisir. Setiap kegiatan manusia baik dari skala yang terkecil hingga terbesar, dalam langkah yang jarang dilakukan hingga rutin, semua hal ini kan mempengaruhi lingkungan sekitar (Siahaan, 2004:26). Pencemaran dari sampah yang dibuang sembarangan oleh manusia ke sungai akan mengalir hingga ke lautan dan akan terbawa arus dan berserakan di bibir pantai. Hal ini akan menyebabkan pencemaran lingkungan di daerah pesisir dan buruknya lagi hewan-hewan yang hidup di lingkungan itu akan mati karena memakan sampah-sampah yang tidak seharusnya ada di bibir pantai hingga lautan dan tak luput pula ekosistem laut yang akan tercemar oleh sampah-sampah yang bertebaran di lautan. Jika tindakan seperti ini terus terjadi maka kerusakan alam juga akan terus terlihat. Bencana alam yang datang menjadi salah satu bentuk akibat dari perbuatan manusia itu sendiri yang tidak menjaga alamnya tetapi justru merusaknya. Rusaknya alam sekitar yang dilakukan oleh manusia akan menghantui generasi manusia selanjutnya. Mereka akan kekurangan ekosistem yang mulai langkah dan tidak bisa ditemukan lagi di belahan bumi manapun. Manusia dapat dikatakan menjadi parasit terhadap ekosistem alam jika alam sekitar mereka mengalami kerugian yang mendalam dalam tatanan kehidupan. Terjadi hubungan parasitisme bagi manusia yang menjadi benalu yang menyusahkan inang yakni ekosistem alam.

Maka sifat egoisme manusia perlu dihilangkan dan menumbuhkan sifat peduli lingkungan yang diajarkan ke anak cucu mereka sejak dini agar kehidupan selanjutnya dapat berlanjut seiring dengan ekosistem alam yang semakin banyak.

Ekosistem alam yang agaknya dapat menjadi segala hal yang dibutuhkan manusia juga dapat menjadi bahan untuk pengobatan. Sejak zaman dahulu dedaunan yang ada di alam sekitar dapat dijadikan jamu atau obat luar yang bermanfaat bagi kesembuhan manusia. Seperti yang terlihat pada kutipan di bawah ini.

Racun kiongkong hanya bisa disembuhkan pakai racun lagi. Rempah yang kumasak ini Cuma buat membalut luka di kakimu. (Lestari, 2018:555)

Flora, fauna, dan mikroorganisme yang menghuni bumi, saling berinteraksi di suatu ekosistem (Awaludin, 2019) untuk fondasi kehidupan yang berkelanjutan (Siboro, 2019). Berbagai macam ekosistem alam yang dapat dimanfaatkan bagi kehidupan manusia, baik untuk kehidupan sehari-hari, kecantikan hingga pengobatan. Berbagai macam flora dan fauna yang tersedia pada lingkungan dapat dimanfaatkan sebagai bahan apa saja tak terkecuali untuk obat-obatan. Selain pengobatan tradisional, pengobatan modern juga memerlukan keragaman hayati terutama tumbuhan dan mikroba (Siboro, 2019). Dari sisi ini, pihak manusia yang diuntungkan dan menjadi simbiosis mutualisme yang di mana pihak manusia diuntungkan dan pihak ekosistem alam diuntungkan juga karena memiliki manfaat sehingga tumbuhan obat banyak disumberdayakan untuk dipergunakan kembali.

Kondisi tanah Indonesia yang subur membuat kekayaan flora menjadi berlimpah dan menjadi negara penghasil obat-obatan berbahan dasar tumbuhan dari alam (Riswan & Andayaningsih, 2008:96). Dari tangan manusia hal yang tidak mungkin menjadi mungkin seperti tumbuhan yang awalnya dianggap sebagai bahan makanan atau penyedap rasa makanan tapi perlahan diketahui memiliki banyak manfaat salah satunya adalah bahan obat-obatan. Bahkan tanaman pengganggu (gulma) dalam kegiatan penanam dapat dijadikan menjadi obat bagi manusia.

Dari banyaknya pengetahuan baru tentang alam ini maka akan mendorong manusia untuk merawat alam dan melestarikannya. Manusia akan senang jika alam banyak menyediakan kebutuhan mereka begitu juga dengan alam yang akan merasa senang jika manusia merawat dan menjaga ekosistem yang ada di alam. Maka dari itu, alam perlu beberapa kelompok manusia yang

memperjuangkan kelestarian lingkungan bukan untuk kepentingan pribadi, namun untuk lingkungan sekitar (Nugroho, 2016:34)

Ekosistem alam yang ada terutama tumbuhan memiliki banyak manfaat yang beragam bagi kehidupan manusia. Pengetahuan tentang tanaman telah dikuasai oleh nenek moyang sejak zaman dahulu untuk dimanfaatkan dalam kehidupan mereka. Seperti kutipan di bawah ini yang menyatakan bahwa tanaman sudah dipergunakan sejak manusia masih berkelompok menjadi suku.

Kalender suku Ongee di Kepulauan Andaman didasari waktu mekarnya bebungaan. Setiap musim dinamai dari wangi bunga yang rekah pada waktu tertentu... (Lestari, 2018:3)

Pada data yang tertera di atas, Dee Lestari memberikan gambaran dari suku Onge yang pada zaman dahulu menggunakan ekosistem flora untuk menentukan waktu. Pada zaman yang belum terjamah oleh teknologi, sistem ini sangat membantu bagi manusia untuk menentukan kalender agar mengetahui waktu.

Dalam hal ini hampir sama dengan suku Sasak yang membuat kalender dengan cara melihat gejala alam dan fenomena gugus bintang yang dikenal dengan bintang *Rowor* (Awaludin, 2019:90). Mereka menamai musim (*Mangse*) yang ditandai dengan gejala alam yang terjadi, seperti *Mangse: Due/2* yang dinamai dengan nama gejala alam *Kembang Komaq* yang berarti tumbuhnya *Kembang Komang* yang merupakan tanaman lokal sejenis kapri. Adapula angka *5/Lime* dengan nama musim *Romot Loam* yang berarti tumbuhan tanaman lokal yang bernama *Loam* dan terdapat musim-musim lainnya yang berhubungan dengan gejala alam.

Peran Manusia untuk Ekosistem Alam

Manusia dapat dikatakan memiliki relasi dengan dunia. Dunia alam dibagi menjadi tiga tahapan, *pertama* manusia dan lingkungan hidup. *Kedua*, tanggung jawab moral pelestarian lingkungan. *Ketiga*, pembangunan berkelanjutan (Gea, 2005:xxvii).

Sama dengan isi dari novel *Aroma Karsa* yang menyajikan bahan pengetahuan tentang korelasi antara manusia dengan lingkungan hidup mereka, isi tersirat tentang bagaimana manusia dapat bertanggung jawab moral atas pelestarian lingkungan hidup. Tidak semena-mena dengan alam sekitar mereka yang telah memberikan segala kemudahan dalam menjadikan dunia sebagai tumpuan kehidupan di bumi.

Manusia merupakan satu-satunya makhluk yang ada di bumi memiliki kecerdasan otak yang dapat digunakan untuk berpikir. Berbeda dengan makhluk lainnya, mereka memiliki otak tetapi digunakan untuk semestinya mengikuti insting saja. Berbeda dengan manusia mereka diberikan kelebihan untuk dapat memberikan manfaat bagi makhluk lain yang tidak sempurna. Eksistensi seorang manusia dikatakan benar-benar ada jika manusia memiliki manfaat untuk kehidupannya dan ekosistem sekitar, namun sebaliknya jika seorang manusia menimbulkan masalah bagi lingkungan sekitar atau makhluk sekitar maka sesungguhnya dia bisa dianggap tidak memiliki eksistensi.

Dari perkataan eksistensi manusia dalam kehidupan di bumi, seorang manusia dapat memilih berperan menjadi aktif atau pasif dalam berhubungan dengan ekosistem alam. Di tangan manusia, segala hal yang tidak mungkin menjadi mungkin seiring perubahan zaman dan berkembangnya teknologi. Menurut Vidal de la Blache mengatakan bahwa setiap manusia memberikan sejumlah kemungkinan (*possibilities*) yang berbeda setiap tempat (Hermawan, 2009:37). Terlihat pada kutipan di bawah ini bahwa ekosistem alam khususnya tanaman anggrek tidak lagi bergantung hanya pada alam tapi dapat bergantung juga dengan tangan-tangan manusia.

Sejak bapak meninggal, aggreknya ikut mati satu-satu. Padahal saya sudah urus seperti caranya bapak mengurus. Tapi, mereka seperti ngadat. (Lestari, 2018:308)

Terlihat pada kutipan di atas. Hubungan kekerabatan antara manusia dan tumbuhan anggrek sangat-lah dibutuhkan untuk bertahan hidup. Keberadaan manusia dan ekosistem alam adalah bentuk harmonisasi dari keseimbangan alam. Relasi antara manusia dan non-manusia memberikan kesan saling menguntungkan dan saling membutuhkan dalam menjalankan kehidupan (Yurianta, 2018:6). Jika terjadi ketidakseimbangan dalam tatarannya maka akan punah seiring waktu. Karena itu dibutuhkan peran aktif dari manusia untuk tetap menjaga dan merawat ekosistem alam terutama tanaman anggrek yang semakin hari semakin langkah untuk menghindari kepunahan.

Peran aktif manusia yang dibutuhkan oleh ekosistem alam juga terlihat pada kutipan novel *Aroma Karsa* berikut.

“Iwan Satyana terpaksa meninggalkan anggrek bulan raksasanya yang baru setengah jalan disemprot larutan ZPT...” (Lestari, 2018:310)

Tidak hanya manusia yang membutuhkan ekosistem alam untuk bertahan hidup, namun tumbuhan, hewan, dan ekosistem alam lainnya membutuhkan manusia untuk melestarikan, menjaga agar tidak punah. Sama halnya dengan tanaman anggrek yang memiliki nilai keindahan yang dapat menarik para kolektor anggrek. Perawatan yang maksimal pada tanaman anggrek penting dilakukan untuk perlindungan jangka panjang agar keadaannya tidak terancam, tetapi kelangkaan tanaman ini meningkat seiring waktu mendatang (Sabran, Krismawati, & Galingsing, 2003:6). Eksistensi tanaman anggrek semakin langka karena hidup di hutan bebas, namun sering terjadi penambangan hutan, kebakaran, dan pengerusakan lahan yang dilakukan oleh manusia. Peranan manusia dalam merawat dan menjaga ekosistem alam akan membantu pembangunan berkelanjutan dalam kehidupan selanjutnya.

Dari tangan-tangan manusia yang memungkinkan hal yang tidak mungkin menjadi mungkin dapat dimanfaatkan oleh alam untuk tetap terjaga keseimbangannya. Seperti kutipan data novel *Di Balik Tirai Aroma Karsa* menggambarkan bahwa manusia menjadi penolong lingkungan agar sampah-sampah tidak menjadi bahan yang tidak berguna melainkan dapat menjadi bahan yang memiliki harga.

“Sehabis itu, Sano mengajak saya melihat salah satu tempat pengolahan sampah di sekitar TPA yang mendaur ulang plastik-plastik jenis tertentu menjadi bibit plastik.” (Lestari, 2018:35)

Keberadaan beberapa manusia yang menganggap sampah adalah hal yang menjijikkan. Namun, lain halnya bagi kelompok manusia yang hidup di daerah TPA. Bagi mereka bertahan hidup adalah hal yang lebih penting daripada memikirkan timbunan gunung sampah dengan bau menyengat. Peran manusia di daerah TPA dapat membantu keseimbangan dari ekosistem alam agar sampah tidak merusak lingkungan lain. Menurut Kuncoro (2012) mengatakan bahwa pemulung memiliki peranan dalam kebersihan lingkungan yang dibagi menjadi 5, yakni pemilah, pendaur ulang menghemat tenaga dan biaya, mengurangi pencemaran tanah, dan pelestarian lingkungan (Zuhriya, 2019:897). Harmonisasi kehidupan akan seimbang jika produksi sampah yang dihasilkan manusia tidak semakin banyak mengingat keterbatasan pemulung dalam mengelola sampah. Jika semakin banyak sampah tanpa diimbangi pemulung yang dihitung sedikit jumlahnya, maka akan

terjadi pencemaran lingkungan yang merugikan ekosistem alam.

Simpulan

Manusia dan ekosistem alam tidak akan pernah bisa terlepas oleh kaitan kehidupan masing-masing. Manusia yang dapat memerankan jadi manusia aktif atau pasif dapat mempengaruhi keberadaan ekosistem alam. Ekosistem alam tidak lagi menjadi penentu kehidupan manusia karena manusia sudah dianggap menjadi “free agent” yang menjadikan sesuatu yang tidak mungkin menjadi hal yang memiliki kemungkinan yang besar. Tidak hanya manusia yang membutuhkan ekosistem alam, tetapi alam juga membutuhkan tangan-tangan manusia untuk tetap bertahan dan menghindari kepunahan. Terjadi sirkulasi hubungan timbal-balik yang membutuhkan keseimbangan dari pihak manusia dengan ekosistem alam. Namun, banyak manusia yang masih memiliki sifat egoisme dan konsumtif sehingga mempengaruhi lingkungan tempat tinggal.

Pada novel *Aroma Karsa* dan *Di Balik Tirai Aroma Karsa* karya Dee Lestari banyak menggambarkan kehidupan manusia yang bersinggungan dengan ekosistem alam. Terlihat para tokoh pada novel yang menganggap ekosistem alam sedemikian penting untuk mengubah kehidupan. Ekosistem tanaman menjadi sumber kehidupan para tokoh yang dijadikan penghasilan dari penjualan produk parfum dan tanaman anggrek yang dapat menjadi obsesi manusia. Tetapi, terdapat gambaran lingkungan TPA yang menjadi kritikan manusia-lah yang berperan aktif dalam pencemaran lingkungan.

Persantunan

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Muhammadiyah Malang, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, dan Kaprodi Pendidikan Bahasa Indonesia atas dukungannya sehingga penelitian ini dapat terlaksana.

Daftar Pustaka

- Abdullah, O. S. (2017). *Ekologi Manusia dan Pembangunan Berkelanjutan*. Gramedia Pustaka Utama.
- Andalas, E. F. (2018). Literasi Ekologis: Tanggung Jawab Moral Ilmu Sastra dalam Pengelolaan Ekologi Manusia. *Senasbasa*, 99–109.
- Arifiyani, F. (2018). Novel *Aroma Karsa* Karya Dee

- Lestari (Kajian Ekokritik Greg Garrard). *Jurnal Sapala*, 5(1), 1–11.
- Awaludin, M. (2019). Kalender Rowot Sasak (Kalender Tradisi Masyarakat Sasak). *Jurnal Ilmu Falak Dan Astronomi*, 1(1), 89–101.
- Bachri, B. S. (2010). Meyakinkan validitas data melalui triangulasi pada penelitian kualitatif. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(1), 46–62.
- Bahardur, I., & Ediyono, S. (2017). Unsur-Unsur Ekologi dalam Sastra Lisan Mantra Pengobatan Sakit Gigi Masyarakat Kelurahan Kuranji. In *BASINDO: jurnal kajian bahasa, sastra Indonesia, dan pembelajarannya* (Vol. 1, Issue 2, pp. 24–30). <https://doi.org/10.17977/um007v1i22017p024>
- Carina, J. (2018). No Kondisi Sudah Kritis, TPST Bantargebang Umurnya Tinggal 3 Tahun Lagi. *Kompas*. [Megapolitan.kompas.com](http://megapolitan.kompas.com)
- Dewi, N. (2016). Ekokritik dalam Sastra Indonesia: Kajian Sastra yang Memihak. *Adabiyāt: Jurnal Bahasa Dan Sastra*, 15(1), 37. <https://doi.org/10.14421/ajbs.2016.15102>
- Farida, D. N. (2017). Kritik Ekologi Sastra Puisi Perempuan Lereng Gunung Karya Ika Permata Hati dalam Antologi Puisi Perempuan di Ujung Senja Melalui Ekofeminisme Susan Griffin. *Jurnal Kajian Bahasa, Sastra Indonesia, Dan Pembelajarannya*, 1(2), 48–5.
- Gea, A. A. (2005). *Relasi dengan Dunia*. PT Elex Media Komputindo.
- Hermawan, I. (2009). *Geografi Sebuah Pengantar*. Private Publishing.
- Lestari, D. (2018). *AROMA KARSA*. PT Bentang Pustaka.
- Lestari, D. (2019). *Di Balik Tirai Aroma Karsa*. PT Bentang Pustaka.
- Malihah, E. (2010). *Interaksi Manusia dengan Lingkungan*. Semester 5, 1–47.
- Nugrahani, F. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif dalam Penelitian Pendidikan Bahasa*. 1(1), 32. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.758>
- Nugroho, S. S. (2016). HARMONISASI HUKUM: Sebuah Dialektik Interaksi Norma Adat Dan Hukum Negara Dalam Pengelolaan Konservasi Sumber Daya Alam. *Yustisia Merdeka*, 2(September 2016).
- Nurtyasrini, S., & Hafiar, H. (2016). Pengalaman Komunikasi Pemulung Tentang Pemeliharaan Kesehatan Diri Dan Lingkungan di TPA Bantar Gebang. *Jurnal Kajian Komunikasi*, 4(2), 219–228. <https://doi.org/10.24198/jkk.vol4n2.9>
- Riswan, S., & Andayaningsih, D. D. (2008). Keanekaragaman Tumbuhan Obat Yang Digunakan Dalam Pengobatan Tradisional Masyarakat Sasak Lombok Barat. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 4(2), 96–103.
- Sabran, M., Krismawati, A., & Galingging, Y. (2003). Eksplorasi dan Karakterisasi Tanaman Anggrek di Kalimantan Tengah. *Buletin Plasma Nutfah*, 9(1), 1–6.
- Siahaan, N. H. T. (2004). *Hukum lingkungan dan ekologi pembangunan* (Y. S. Herman Sinaga (ed.); Ed. 2). Erlangga.
- Siboro, T. D. (2019). Manfaat Keanekaragaman Hayati Terhadap Lingkungan. *JURNAL ILMIAH SIMANTEK*, 3(1), 3–6.
- Soeharto, B., & Unisba, B. (2004). Hubungan Timbal Balik antara Manusia dan Alam. *Mimbar: Jurnal Sosial Dan Pembangunan*, 20(1), 26–34.
- Soerjani, M. (2014). *Ekologi manusia*.
- Sugiarti, et. all. (2019). *Ekologi Budaya: Studi Ekologi dalam Bingkai Kajian Sastra Interdisipliner*. UMM Press.
- Sugiarti, Andalas, E. F., & Setiawan, A. (2020). *Desain Penelitian Kualitatif Sastra*. UMM Press.
- Syauqi, A. (2011). *Etnobotani tumbuhan bahan perawatan kecantikan studi kasus di Karaton Surakarta Hadiningrat Kota Solo Provinsi Jawa Tengah*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Tania Intan, M. A. (2019). Relasi Hiperosmia, Perempuan, dan Kekuasaan dalam Novel Aroma Karsa Karya Dee Lestari Relation of Hyperosmia, Power, and Women in Novel Aroma Karsa of Dee Lestari. *Salingka*, 16(2), 11–23.
- Utomo, S. W., Sutriyono, & Rizal, R. (2012). Pengertian, Ruang Lingkup Ekologi dan Ekosistem. *Modul Ekologi*, 1–31.

- Warsono, A. (2018). Terus Menggunung, Bau Sampah Bantargebang Sampai 10 Kilometer. *Tempo.Co*.
<https://metro.tempo.co/read/1139056/terus-menggunung-bau-sampah-bantargebang-sampai-10-kilometer>
- Yunita, G. F. R., & Sugiyarti, S. (2019). Kajian Mitos dalam Novel Aroma Karsa Karya Dewi Lestari Perspektif Ekologi Budaya (The Myth Study inside of 'Aroma Karsa' Novel By Dewi Lestari Perspective of Culture Ecology). *Lensa: Kajian Kebahasaan, Kesusastraan, Dan Budaya*, 9(2), 156.
- <https://doi.org/10.26714/lensa.9.2.2019.156-173>
- Yuriananta, R. (2018). Representasi Hubungan Alam Dan Manusia Dalam Kumpulan Puisi Mata Badik Mata Puisi Karya D. Zawawi Imron (Kajian Ekokritisisme). *Hasta Wiyata*, 1(1), 1-14.
<https://doi.org/10.21776/ub.hastawiyata.2018.001.01.01>
- Zuhriya, S. A. (2019). *Peran Pemulung sebagai Pendaur Ulang Sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Kampung Jawa Kota Banda Aceh*. 894-900.