

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keanekaragaman hayati merupakan salah satu aspek penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem yang mencakup berbagai macam kehidupan di bumi, termasuk flora, fauna, dan mikroorganisme (Utami dan Budiantoro, 2022). Keanekaragaman hayati tidak hanya memiliki nilai ekologi, tetapi juga nilai ekonomi, sosial, dan budaya (Iskandar dkk, 2020). Menurut Widjaja dkk, (2014) Indonesia memiliki keanekaragaman hayati tertinggi kedua setelah Brazil untuk flora dan fauna darat bahkan tertinggi pertama jika digabungkan dengan keanekaragaman hayati laut Indonesia. Walaupun demikian, menurut National Geographic Indonesia (2019) Indonesia juga berada dalam urutan keenam sebagai Negara dengan kepunahan keanekaragaman hayati (flora dan fauna) terbanyak.

Sejarah menunjukkan bahwa kehidupan di bumi telah mengalami lima kali kepunahan massal. Jeda antara setiap peristiwa kepunahan terjadi pada rentang waktu yang relatif lama. Kepunahan tersebut terjadi akibat faktor-faktor alami seperti gunung meletus, hujan meteor, gempa bumi, tsunami dan perubahan iklim yang belum dipengaruhi aktivitas manusia (Marshall, 2023). Menurut Mahaswa (2022) munculnya aktivitas manusia memungkinkan terjadinya kepunahan massal yang keenam dengan rentang durasi waktu yang lebih cepat dibandingkan massa kepunahan sebelumnya. Perkiraan terkini menunjukkan bahwa ancaman kepunahan mencapai hingga satu juta spesies tumbuhan dan hewan akibat aktivitas manusia.

Manusia telah secara berlebihan mengeksploitasi alam tanpa mempertimbangkan kelangsungan hidupnya dalam jangka panjang. Hal ini menunjukkan ketidakselarasan dalam relasi manusia dengan lingkungan. Sebagai makhluk yang sangat bergantung pada alam, manusia seharusnya dapat bertanggung jawab untuk menjaga dan melestarikan alam (Fitriyati dan Mukhtar, 2024). Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

(KLHK) kerusakan lingkungan telah menjadi pemicu utama dari fenomena pemanasan global, yang kemudian diikuti oleh serangkaian bencana alam, seperti kekeringan, kebakaran hutan, banjir, dan tanah longsor. Isu lingkungan hidup sebenarnya sangat kompleks dan tidak dapat dipahami secara terpisah, melainkan berkaitan erat dengan berbagai persoalan lain yang dihadapi oleh umat manusia. Kemampuan rasional manusia seharusnya tidak menganggap alam sebagai objek pasif, apalagi bertindak secara eksploitatif. Masalah lingkungan sebagian besar berkaitan dengan sikap manusia terhadap lingkungannya (Dewi, 2015).

Menurut Azwar (2011) sikap berkembang dari dasar respon evaluatif, yang berarti bahwa seorang individu tidak akan memiliki sikap terhadap sesuatu hingga dia memberikan respon evaluatif terhadapnya, yang mungkin didasarkan pada pengetahuan (kognitif), perasaan (afektif), atau kecenderungan (konatif). Dengan kata lain, sikap seseorang terhadap suatu objek atau fenomena sering kali didasarkan pada cara individu tersebut mengevaluasi informasi, perasaan, atau kecenderungan mereka terhadap objek tersebut. Upaya untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan dibutuhkan pengetahuan serta pemahaman yang mengarah terhadap lingkungan. Sikap dan perilaku seseorang berkembang dari pengetahuan yang mereka miliki, yang kemudian menghasilkan respon atau stimuli dalam bentuk sikap yang dapat tercermin dalam tindakan nyata (Mahaswa, 2022).

Pengetahuan dapat diperoleh melalui pendidikan formal maupun non formal. Pendidikan formal berperan penting dalam memberikan dasar pengetahuan yang kuat dan terstruktur bagi individu. Pendidikan tidak hanya dapat meningkatkan pengetahuan seseorang, tetapi juga dapat meningkatkan kesadaran dan kepedulian individu terhadap lingkungan. Pendidikan memiliki peran besar dalam proses internalisasi nilai-nilai yang mendorong peduli terhadap lingkungan yang bisa diwujudkan melalui pendidikan lingkungan hidup (Odriyanti dkk, 2022).

Pendidikan lingkungan pada dasarnya dapat diimplementasi melalui proses pembelajaran biologi. Dalam kurikulum nasional, ilmu biologi memegang

peran penting dalam memahami, mengatasi, dan mengelola berbagai masalah terkait kualitas lingkungan, sumber daya alam, kesehatan, serta pemanfaatan teknologi biologi yang dihadapi oleh masyarakat pada era abad ke-21. Selain itu, pengetahuan biologi juga berkontribusi dalam menjaga keanekaragaman hayati, menjaga kelestarian ekosistem, meningkatkan kesejahteraan manusia dan organisme lain beserta populasi mereka, serta memastikan keberlanjutan sumber daya hayati di Indonesia (Hatchi dkk, 2024). Menurut Setiawan (2022) pengetahuan keanekaragaman hayati merupakan salah satu bagian dari pengetahuan lingkungan yang membahas mengenai berbagai hal terkait didalamnya. Materi ini mencakup konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem. Keanekaragaman gen melibatkan variasi di antara makhluk hidup yang sejenis, keanekaragaman jenis mencakup variasi di antara berbagai makhluk hidup, dan keanekaragaman ekosistem melibatkan variasi ekosistem sebagai habitat bagi makhluk hidup. Siswa dapat menemukan banyak keanekaragaman hayati di lingkungan sekolah. Ketika seorang siswa berhasil mencapai pemahaman yang baik dalam suatu materi yang dipelajarinya, maka ia akan memiliki kemampuan untuk mengontrol sikap dan perilakunya sesuai dengan apa yang telah dipelajarinya.

Penelitian terdahulu oleh Putri dan Sya'ban (2023) menunjukkan adanya hubungan yang kuat antara pengetahuan materi pelajaran AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup) dengan sikap peduli lingkungan, hasil koefisien korelasi sebesar 0,780. Koefisien korelasi yang tinggi menandakan bahwa ada hubungan yang erat antara kedua variabel tersebut, yang menunjukkan bahwa semakin tinggi pengetahuan siswa tentang AMDAL, semakin tinggi pula sikap peduli lingkungan mereka. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Hubungan Antara Pengetahuan Keanekaragaman Hayati Dengan Sikap Peduli Lingkungan Pada Siswa SMA." Penelitian semacam ini penting dilakukan untuk meningkatkan kesadaran dan kepedulian siswa terhadap lingkungan, karena hal ini merupakan bagian integral dari proses pendidikan dan implementasi materi yang telah diajarkan oleh guru.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengetahuan keanekaragaman hayati siswa kelas X di SMA?
2. Bagaimana sikap peduli lingkungan siswa kelas X di SMA?
3. Bagaimana hubungan antara pengetahuan keanekaragaman hayati dengan sikap peduli lingkungan siswa kelas X di SMA?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, yaitu sebagai berikut:

1. Menganalisis pengetahuan keanekaragaman hayati siswa kelas X di SMA.
2. Mendeskripsikan sikap peduli lingkungan siswa kelas X di SMA.
3. Menganalisis hubungan antara pengetahuan keanekaragaman hayati dengan sikap peduli lingkungan siswa kelas X di SMA.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat, diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap penelitian mendatang mengenai sikap peduli lingkungan. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk meningkatkan kepedulian siswa terhadap lingkungan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sarana evaluasi dalam mengembangkan pendidikan lingkungan di sekolah.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan guru untuk membangun strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan pengetahuan siswa tentang keanekaragaman hayati dan menumbuhkan kepedulian siswa terhadap lingkungan.

c. Bagi Siswa

Penelitian ini dapat membantu siswa dalam memahami pentingnya keanekaragaman hayati dan mendorong siswa untuk lebih peduli terhadap pelestarian lingkungan.

d. Bagi Peneliti

Hasil penelitian diharapkan mampu menambah wawasan dan pengalaman bagi peneliti dalam menerapkan teori yang telah dipelajari selama proses penelitian. Hasil temuan dari penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan penemuan yang memberikan dampak signifikan dalam kehidupan sehari-hari.

E. Kerangka Berpikir

Materi keanekaragaman hayati merupakan salah satu materi wajib yang dipelajari oleh siswa kelas X dalam kurikulum merdeka. Capaian Pembelajaran (CP) dalam kurikulum merdeka merupakan kompetensi pembelajaran yang harus dicapai siswa pada setiap fase. Pada Fase E siswa dituntut untuk memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya (Kemendikbudristek, 2022). Pengenalan tingkatan kehidupan akan membantu siswa dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan pengetahuan yang dimiliki selama proses pembelajaran. Tujuan Pembelajaran (TP) pada materi keanekaragaman hayati yaitu menganalisis tingkatan keanekaragaman hayati, manfaat serta peranan, ancaman, dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati. Materi keanekaragaman hayati meliputi konsep keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem. Konsep keanekaragaman gen meliputi variasi pada makhluk hidup yang sejenis, keanekaragaman jenis meliputi berbagai variasi pada makhluk hidup serta keanekaragaman ekosistem meliputi variasi ekosistem sebagai habitat makhluk hidup (Artanti, 2020).

Taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Krathwohl dan Anderson pada tahun 2001 memiliki enam tahapan indikator pengetahuan yang meliputi:

1. Mengingat (C1)
2. Memahami (C2)
3. Menerapkan (C3)
4. Menganalisis (C4)
5. Mengevaluasi (C5)
6. Mencipta (C6)

Adapun ranah kognitif yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tahap C2 (memahami) sebagai tingkat terendah hingga tahap C6 (mencipta) sebagai tingkat tertinggi. Berdasarkan hasil analisis Capaian Pembelajaran (CP) dapat dirumuskan indikator Tujuan Pembelajaran (TP) yang disusun dengan menggunakan KKO (Kata Kerja Operasional) ranah kognitif C2-C6 versi Bloom. Adapun indikator Tujuan Pembelajaran (TP) dalam penelitian ini yaitu membedakan keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis, dan ekosistem (C2), menentukan manfaat dan fungsi keanekaragaman hayati di Indonesia (C3), mendeteksi persebaran flora dan fauna di Indonesia (C4), mengevaluasi ancaman punahnya keanekaragaman hayati di Indonesia (C5), serta merumuskan upaya-upaya pelestarian keanekaragaman hayati (C6).

Proses pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Model *discovery learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam menemukan konsep atau prinsip secara mandiri. Dalam penerapannya, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa untuk mengeksplorasi, menganalisis, dan menyimpulkan suatu materi berdasarkan pengalaman belajar mereka. Melalui pendekatan ini, diharapkan siswa mampu meningkatkan sikap peduli terhadap pentingnya menjaga lingkungan. Menurut Sartunut (2022) menyatakan bahwa langkah-langkah pembelajaran *discovery learning*, diantaranya:

1. Pemberian rangsangan (*Stimulation*)
2. Identifikasi masalah (*Problem statement*)
3. Pengumpulan data (*Data collection*)
4. Pengolahan data (*Data processing*)

5. Pembuktian (*Verification*)
6. Menarik kesimpulan (*Generalization*)

Penanaman sikap peduli lingkungan penting dilakukan, karena hal ini mencerminkan adanya kepekaan terhadap kondisi sekitar. Penanaman kesadaran terhadap lingkungan dapat dibentuk melalui pendidikan di sekolah. Melalui pendidikan siswa dapat memperoleh pengetahuan serta pengalaman yang mendorong terbentuknya kebiasaan peduli terhadap lingkungan (Santosa, 2019). Sikap peduli terhadap lingkungan merupakan kemampuan yang sangat penting untuk dimiliki siswa, terutama mengingat semakin banyaknya isu global yang menyangkut kerusakan lingkungan akibat aktivitas manusia. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, bahwa sikap seseorang berkembang dari dasar respon evaluatif. Dalam penelitian ini sikap peduli lingkungan dapat diukur melalui indikator *Environmental Attitude Scale* (EAS) yang diadaptasi dari penelitian Uzun dkk, (2019). Adapun *Environmental Attitude Scale* (EAS) dapat terukur dengan tiga dimensi besar yang terdiri dari:

1. *Environmental Opinion Sub-Scale* (EOSS)

Indikator *environmental opinion sub-scale* (EOSS) berkenaan dengan persepsi dan pengetahuan individu terhadap lingkungan.

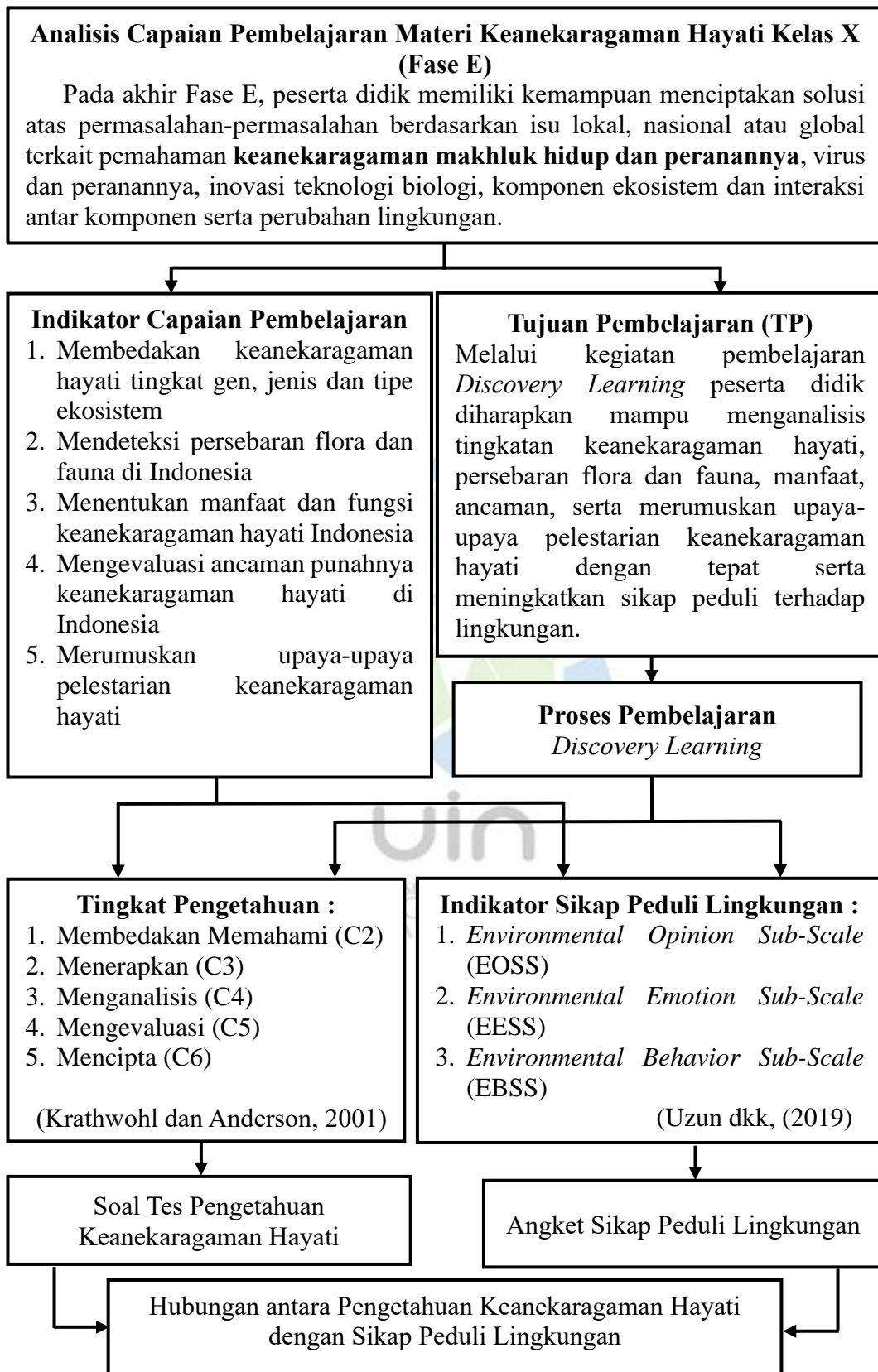
2. *Environmental Emotion Sub-Scale* (EESS)

Indikator *environmental emotion sub-scale* (EESS) merupakan perasaan individu terhadap lingkungan yang melibatkan masalah emosional.

3. *Environmental Behavior Sub-Scale* (EBSS)

Indikator *environmental behavior sub-scale* (EBSS) kecenderungan individu untuk bertindak dan berperilaku terhadap lingkungan.

Adapun aspek yang diamati berupa perawatan terhadap lingkungan, penghematan energi, pemanfaatan air, tanah, dan udara, peduli flora dan fauna, serta pengelolaan sampah. Bagan kerangka berpikir dalam penelitian ini diilustrasikan pada Gambar 1.1 di halaman selanjutnya.



Gambar 1.1 Bagan Kerangka Berpikir

F. Hipotesis

Berdasarkan kerangka berpikir diatas, dapat dirumuskan hipotesis penelitian ini yaitu "Hubungan antara pengetahuan keanekaragaman hayati dengan sikap peduli lingkungan pada siswa SMA". Adapun hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

- $H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat hubungan antara pengetahuan keanekaragaman hayati dengan sikap peduli lingkungan.
- $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat hubungan antara pengetahuan keanekaragaman hayati dengan sikap peduli lingkungan.

G. Hasil Penelitian Relevan

Adapun hasil penelitian terdahulu yang relevan, sebagai pendukung permasalahan antara lain:

1. Penelitian Putri dan Sya'ban (2023) menghasilkan r_{hitung} 0,780 yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara pengetahuan materi pelajaran AMDAL dengan sikap peduli lingkungan siswa.
2. Penelitian Niatun dan Purwati (2023) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan ekosistem dengan sikap peduli lingkungan siswa. Arah hubungan bersifat positif dengan nilai R sebesar 0,408 yang menunjukkan bahwa hubungan berada pada kategori sedang.
3. Penelitian Utari (2020) menghasilkan r_{hitung} (-0,284,) > r_{tabel} (0,148), yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara pengetahuan tentang lingkungan dalam buku IPS dengan sikap peduli lingkungan pada siswa SMP Negeri 266 Jakarta.
4. Penelitian Sari dan Ria (2019) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara sikap peduli lingkungan dengan prestasi belajar sebesar 0,082 dengan presentase 8,24%. Nilai r_2 perilaku hidup bersih dan sehat terhadap prestasi belajar sebesar 0,067 dengan presentase sebesar 6,7%. Semakin tinggi sikap peduli lingkungan pada mahasiswa maka akan semakin tinggi prestasi belajar mahasiswa pada mata kuliah Ilmu Pengetahuan Lingkungan (IPL).

5. Penelitian Hernita dkk, (2023) menghasilkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan sikap peduli lingkungan mahasiswa Pendidikan Geografi terhadap perilaku penanganan sampah plastik di koskosan Kelurahan Akehuda, dengan nilai koefisien korelasi yang diperoleh sebesar 0,259 dengan nilai signifikan sebesar $0,024 < 0,05$.
6. Penelitian Ananda dkk, (2022) menunjukkan bahwa pengetahuan ekosistem dan perubahan lingkungan peserta didik kelas XI MIA di SMAN 11 Makassar berada pada kategori "Cukup" dengan rata-rata skor 58,23. Sebanyak 28% peserta didik berada dalam kategori cukup, sementara 14% sangat baik dan 18% sangat kurang. Sikap peduli lingkungan peserta didik termasuk dalam kategori "Netral" dengan rata-rata skor 90,47.
7. Penelitian Pusparani dan Miranto (2021) uji korelasi Pearson menunjukkan bahwa konsep diri memiliki hubungan ($r=0,516$) dan pengetahuan lingkungan memiliki hubungan ($r=0,178$) dengan sikap peduli lingkungan. Selain itu, kontribusi simultan konsep diri dan pengetahuan lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan adalah 29,6%.
8. Penelitian Febriani (2022) menghasilkan bahwa terdapat hubungan yang positif atau signifikan antara hubungan pengetahuan lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan siswa SD Muhammadiyah 6 Pekanbaru dengan r_{hitung} sebesar 0,360 yang menunjukkan bahwa hubungannya berada pada kategori lemah.
9. Penelitian Fauziah dkk, (2019) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pengetahuan tentang biodiversitas dan sikap peduli lingkungan antara peserta didik di sekolah kawasan Taman Nasional Way Kambas (TNWK) dan di Kota Bandar Lampung.
10. Penelitian Dewi dan Anggraini (2022) menghasilkan nilai *Pearson Correlation* yang diperoleh sebesar 0,346 sehingga terdapat hubungan yang lemah antara pengetahuan lingkungan dengan sikap peduli lingkungan pada mahasiswa Tadris IPA Institut Agama Islam Negeri Kediri. Terdapat 76% mahasiswa memiliki sikap peduli lingkungan yang tinggi, sedangkan sisanya 24% mahasiswa memiliki sikap peduli lingkungan yang cukup.