

ABSTRACT

APPLICATION OF GREEN CHEMISTRY AND ENVIRONMENTAL KNOWLEDGE AND ITS CORRELATION TO ENVIRONMENTAL CARE BEHAVIOR

Ni Ketut Yuli Santosa
yuli.radha@gmail.com
Graduate Studies Program
Indonesia Open University

Environmental issues are a shared concern, requiring sustained and continuous efforts to address them. Green chemistry and environmental knowledge play a crucial role in shaping individuals' awareness and actions toward environmental sustainability. The integration of both can serve as a foundation for attitudes and behaviors that are more environmentally conscious. Possessing a good of green chemistry and environmental knowledge can enhance environmental awareness, thereby fostering environmental care behaviors. The characteristics of students as adolescents can affect their environmental care behavior. Students who have good environmental knowledge have a more positive attitude toward the environment and tend to care more about the environment. Based on the background, the objectives of this research are: (1) to analyze the school community's perception of the concept of green chemistry; (2) to analyze green chemistry indicators that can be applied in schools; (3) to analyze the correlation between the level of understanding of green chemistry and environmental care behavior; (4) to analyze the correlation between the level of understanding of environmental concepts and environmental care behavior; and (5) to analyze the correlation between understanding green chemistry and the environment together with environmental care behavior. The research was conducted at SMA Kristen Harapan Denpasar using a random sampling technique with a sample size of 150 people. This research's independent variables are an understanding of green chemistry (X_1) and an understanding of environmental concepts (X_2). In contrast, the dependent variable is environmental care behavior (Y). The research instruments are questionnaires to measure perceptions of green chemistry and to measure students' environmental care behavior, tests to measure the level of understanding of green chemistry and environmental concepts. Data analysis was done using descriptive statistics and Product Moment correlation analysis, followed by a t-test and F-test, using Microsoft Excel. Based on the research results it can be concluded that: (1) the level of perception of the school community towards green chemistry is 78% very good, so that it will be able to encourage better attitudes and behaviors towards the environment; (2) green chemistry indicators that can be applied in schools are designing more efficient chemical reactions, using safer chemicals, reducing waste, and reducing the use of hazardous chemicals; (3) 74% of 11th grade students have good understanding of green chemistry, and there is a correlation between green chemistry and environmental care behavior; (4) 60% of 12th grade students have good environmental concepts, and there is a correlation between environmental concepts and environmental care behavior; (5) environmental care behavior of 11th grade students 58% in the good category, while 12th grade students 60% in the

good category, and there is a correlation between understanding of green chemistry, environmental concepts, and environmental care behavior collectively.

Keywords: Environmental Care Behavior, Environmental Knowledge, Green Chemistry

ABSTRAK
PENERAPAN KIMIA HIJAU DAN PENGETAHUAN LINGKUNGAN
SERTA KETERKAITANNYA DENGAN PERILAKU PEDULI
LINGKUNGAN

Ni Ketut Yuli Santosa
yuli.radha@gmail.com
Sekolah Pascasarjana
Universitas Terbuka

Permasalahan lingkungan merupakan permasalahan bersama dan diperlukan upaya berkelanjutan dan berkesinambungan untuk mengatasinya. Pengetahuan tentang kimia hijau dan pengetahuan lingkungan berperan penting dalam membentuk kesadaran dan tindakan individu terhadap pelestarian lingkungan. Integrasi keduanya dapat menjadi landasan bagi sikap dan perilaku yang lebih peduli terhadap lingkungan. Dengan memiliki pengetahuan kimia hijau dan pengetahuan lingkungan yang baik, dapat meningkatkan kesadaran lingkungan, sehingga dapat meningkatkan perilaku peduli lingkungan. Karakteristik siswa sebagai remaja dapat memengaruhi perilaku peduli lingkungan. Siswa yang memiliki pengetahuan lingkungan yang baik, memiliki sikap yang lebih positif terhadap lingkungan dan cenderung lebih peduli terhadap lingkungan. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah: (1) untuk menganalisis persepsi masyarakat sekolah terhadap konsep kimia hijau; (2) untuk menganalisis indikator kimia hijau yang dapat diterapkan di sekolah; (3) untuk menganalisis hubungan tingkat pemahaman materi kimia hijau dengan perilaku peduli lingkungan; (4) untuk menganalisis hubungan tingkat pemahaman konsep lingkungan hidup dengan perilaku peduli lingkungan; dan (5) untuk menganalisis hubungan antara pemahaman materi kimia hijau dan lingkungan hidup secara bersama dengan perilaku peduli lingkungan. Penelitian dilakukan di SMA Kristen Harapan Denpasar dengan teknik *random sampling* dengan jumlah sampel 150 orang. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemahaman materi kimia hijau (X_1) dan pemahaman konsep lingkungan hidup (X_2), sedangkan variabel terikatnya adalah perilaku peduli lingkungan (Y). Instrumen penelitian berupa kuesioner untuk mengukur persepsi terhadap kimia hijau, kuesioner untuk mengukur perilaku peduli lingkungan siswa, tes/evaluasi untuk mengukur tingkat pemahaman materi kimia hijau dan pemahaman konsep lingkungan hidup. Analisis data dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif serta analisis korelasi *Product Moment* yang dilanjutkan dengan uji-t dan uji F, dengan menggunakan Microsoft Excel. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan: (1) tingkat persepsi masyarakat sekolah terhadap kimia hijau adalah 78% sangat baik, sehingga dapat mendorong sikap dan perilaku yang lebih baik terhadap lingkungan; (2) indikator kimia hijau yang dapat diterapkan di sekolah adalah merancang reaksi kimia yang lebih efisien, menggunakan bahan-bahan kimia yang lebih aman, mengurangi limbah, dan mengurangi penggunaan bahan kimia berbahaya; (3) tingkat pemahaman materi kimia hijau siswa SMA Kristen Harapan kelas XI Tahun Pelajaran 2023/2024 74% dalam kategori baik serta terdapat hubungan antara pemahaman materi kimia hijau dengan perilaku peduli lingkungan; (4) tingkat pemahaman konsep lingkungan hidup siswa SMA Kristen Harapan kelas XII Tahun Pelajaran 2023/2024 60%

dalam kategori baik serta terdapat hubungan antara pemahaman konsep lingkungan hidup dengan perilaku peduli lingkungan; dan (5) perilaku peduli lingkungan siswa SMA Kristen Harapan Denpasar kelas XI Tahun Pelajaran 2023/2024 58% dalam kategori baik dan untuk siswa kelas XII 60% dalam kategori baik, serta terdapat hubungan antara pemahaman materi kimia hijau dan pemahaman konsep lingkungan secara bersama dengan perilaku peduli lingkungan.

Kata Kunci: Kimia Hijau, Pengetahuan Lingkungan, Perilaku Peduli Lingkungan