

Implementasi Program UNS Green Campus dalam Menghadapi Perubahan Iklim

Ida Nugroho Saputro^{1,3}, Ayu Intan Sari², Budi Siswanto^{1,3}, Waluyo³

¹Pusat Studi Bencana Universitas Sebelas Maret, ²Peternakan Universitas Sebelas Maret, ³Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Sebelas Maret
idanugroho@staff.uns.ac.id

Article History

accepted 02/10/2022

approved 21/10/2022

published 25/11/2022

Abstract

Sustainable development to realize the goal of a better world future for the whole world. One of the real actions in sustainable development is environmental awareness activities. This research is to describe the green campus program at UNS Surakarta. Green campus is a UNS program to participate in climate change to achieve a clean environment. The research method uses a qualitative approach with a case study. The data obtained were analyzed and presented in a descriptive form. The results of the study stated that UNS had implemented a green campus since 2013 by carrying out activities that support the environment. Activities include emission-free days, making parks, using paving blocks for roads, walking paths, campus bus transportation, lakes as water catchments, making communal waste, planting trees, making clean water treatment systems (SPAM), reducing the use of plastic materials and others. Implementation of green campus to reduce environmental pollution in anticipation of disasters. In implementing a green campus there are still obstacles, including the mindset and actions of academics who have not fully supported green campus activities.

Keywords: development, sustainability, green campus, disaster, environment

Abstrak

Pembangunan berkelanjutan untuk mewujudkan tujuan dari masa depan dunia menjadi lebih baik bagi seluruh dunia. Salah satu aksi nyata dalam pembangunan berkelanjutan dengan kegiatan kepedulian terhadap lingkungan. Penelitian ini untuk mendeskripsikan program green kampus yang berada di UNS Surakarta. Green kampus merupakan program UNS untuk berpartisipasi dalam perubahan iklim untuk mencapai lingkungan yang bersih. Metode penelitian menggunakan kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Data-data yang diperoleh dianalisis dan disajikan dalam bentuk deskriptif. Hasil penelitian menyatakan UNS telah melaksanakan green kampus sejak tahun 2013 dengan melakukan kegiatan-kegiatan yang mendukung lingkungan. Kegiatan meliputi hari bebas emisi, pembuatan taman, penggunaan paving blok untuk jalan, jalan setapak untuk pejalan kaki, angkutan bus kampus, danau sebagai tangkapan air, pembuatan comunal limbah, penanaman pohon, pembuatan sistem pengolahan air bersih (SPAM), mengurangi penggunaan bahan plastik dan lain lain. Pelaksanaan green campus untuk mengurangi pencemaran lingkungan dalam mengantisipasi bencana. Dalam pelaksanaan green kampus masih ada kendala, antara lain pola pikir dan tindakan akademisi belum sepenuhnya mendukung kegiatan green kampus.

Kata kunci: *pembangunan, berkelanjutan, green campus, bencana, lingkungan*

Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series

<https://jurnal.uns.ac.id/shes>

p-ISSN 2620-9284

e-ISSN 2620-9292



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Badan Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) menetapkan *the eight millenium development goals* (MDGs) untuk mewujudkan capaian pembangunan berkelanjutan yang telah dilaksanakan pada tahun 2000 sampai tahun 2015. Sedangkan dalam bidang pendidikan dibawah organisasi UNESCO menetapkan tujuan pendidikan untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan (UNESCO, 2012). Program tersebut dinamakan *education for sustainable development* (ESD) yang pelaksanaannya dilakukan pada tahun 2005 sampai tahun 2014. Untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan yang merupakan tujuan dari masa yang akan datang. Selanjutnya organisasi PBB merumuskan program 17 tujuan pembangunan berkelanjutan yang dikenal dengan *seventeen sustainable development goals* (SDGs) berlaku dari tahun 2015 sampai tahun 2030 (UNDP, 2015).



Gambar 1. Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/Sustainable Development Goals

SDGs merupakan tujuan pembangunan yang berkelanjutan untuk menciptakan atmosfer dunia yang aman, nyaman, tentram dan makmur. Dalam lingkungan pendidikan menciptakan kualitas pendidikan dan penanganan perubahan iklim. Penciptaan kualitas pendidikan berkaitan pengembangan sumber daya manusia (SDM). Sedangkan penanganan perubahan iklim membuat lingkungan pendidikan yang bersih, asri dan nyaman. Untuk mewujudkan lingkungan yang bersih mengubah perilaku agar bisa mewujudkan lingkungan pendidikan yang hijau.

Dalam rangka mewujudkan lingkungan pendidikan yang hijau melalui program pemerintah dengan diwujudkan pengelolaan lingkungan hidup (PLH). Program ini memberikan arahan tentang peningkatkan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat untuk melestarikan lingkungan hidup (Adiwiyata, 2011). Selain masyarakat program ini menyasar ke dunia pendidikan yang diwujudkan dengan pendidikan lingkungan hidup. Pada tingkat sekolah dikenal program adiwiyata sedangkan pada perguruan tinggi dikenal dengan *green campus* (kampus hijau).

Pengelolaan lingkungan pendidikan kampus yang bersih merupakan tujuan dari program *green campus*. Dalam mengelola *green campus* menjadikan pendidikan yang ramah lingkungan memadukan pengelolaan dan perlindungan lingkungan

mengintegrasikan kedalam program tri dharma perguruan tinggi. Salah satu perguruan tinggi yang mengelola *green campus* adalah Universitas Sebelas Maret (UNS). UNS dalam mengelola *green campus* didukung oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Sebagai *pilot project* pelaksanaan *green campus* di Indonesia terdiri dari perguruan tinggi sebagai berikut; Universitas Sebelas Maret, Universitas Patimura, Universitas Mataram, Universitas Cendrawasih dan Universitas Hasanudin (UNS, 2020a). Dalam pengelolaan mengacu pada standar penilaian Universitas Indonesia (UI) yang dikenal dengan UI *green metric world ranking*. Penilaian ini telah diakui oleh dunia dan dipakai sebagai acuan penilaian *green campus* bagi perguruan tinggi kelas dunia. UNS telah mengikuti pemeringkatan *green campus* dengan penilaian UI *green metric* pada tahun 2013.

Dalam penilaian UI *green metric* menetapkan program indikator-indikator untuk mencapai kampus yang berwawasan lingkungan hidup. Indikator – indikator tersebut terdiri dari 6 (enam) program antara lain; (1)Tatanan dan infrastruktur, (2) Energi dan Perubahan Iklim, (3) Pengelolaan Sampah, (4) Konservasi Air, (5) Transportasi, dan (6) Pendidikan. Dalam mewujudkan infrastruktur dalam kampus UNS mendukung ruang terbuka hijau yang nyaman, efektif dan efisien dalam menggunakan energi. *Green campus* sebagai perwujudan pendidikan dalam kepedulian lingkungan untuk pembangunan yang berkelanjutan. Perwujudan ini merupakan integrasi antara lingkungan pendidikan dan lingkungan hidup.

Pendidikan membutuhkan sumber daya yang berkualitas untuk mampu bersaing dalam dunia kerja yang akan datang. Seiring dengan perubahan jaman sistem pendidikan mengalami perubahan secara dinamis untuk bisa menyesuaikan dengan perkembangan jaman (Johan & Harlan, 2014). Desain pembelajaran pabrik menuju arah masa akan merupakan integrasi dari beberapa faktor (Saputro et al., 2022). Perubahan yang dinamis dalam dunia pendidikan tinggi untuk mempersiapkan kebutuhan tenaga kerja. Dalam dunia kerja diharapkan mengedepankan lingkungan hidup agar menjaga kelangsungan sumber daya tidak cepat rusak. Dalam mewujudkan kepedulian lingkungan hidup dalam dunia pendidikan mengelola lingkungan pendidikan agar tetap terjaga keasrian dan kenyamanan. Salah satu programnya adalah pengelolaan *green campus* yang berada di perguruan tinggi.

UNS *green campus* merupakan tujuan menjadikan kampus yang sehat, nyaman, indah dan hemat energi. Langkah penghematan energi diwujudkan dengan penggunaan energi yang efisiensi dan efektif. Dalam mengelola *green campus* di UNS berpedoman pada Peraturan Rektor UNS Nomor 827A/UN27/KP/2013 tentang Pedoman Pengelolaan Kampus Ramah Lingkungan Universitas Sebelas Maret. Pedoman ini digunakan sebagai acuan dalam mengelola UNS *green campus* sehingga bisa berjalan dengan baik. Selain itu sebagai tindak lanjut UNS *green campus* maka menetapkan SK Rektor 304/UN27/KP/2020 tentang pembentukan tim pelaksana pemeringkatan UI Green Metric World University Ranking Universitas Sebelas Maret sebagai wujud pelaksanaan dan pengelolaan *green campus*. Pada tahun 2019 UNS menempati peringkat 7 universitas se-Indonesia dan peringkat 99 di perguruan tinggi dunia dalam UI Green Metric World University Ranking (UNS, 2020b).

Salah satu yang mengakibatkan fenomena perubahan iklim adalah pencemaran lingkungan. Fakta dilapangan membuktikan bahwa perubahan iklim mengakibatkan suhu permukaan bumi yang meningkat yang mempunyai dampak pada kesehatan manusia. Diperlukan pengendalian sehingga perubahan iklim tidak berdampak luas pada kehidupan manusia (Sumampouw & Jufri, 2019). Perubahan iklim akibat dari aktifitas manusia perlu perlu penanganan lebih lanjut. Penanganan yang baik dari perubahan lingkungan dapat mengurangi resiko perubahan iklim. Perubahan iklim yang dibiarkan tanpa penanganan dapat mengakibatkan meningkatkan resiko bencana. Resiko bencana dapat timbul karena hilangnya fungsi masyarakat,

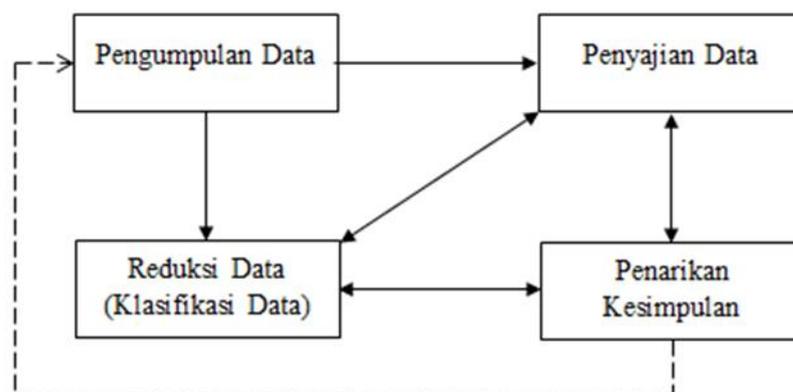
kerusakan lingkungan, kerusakan fisik, kerusakan material dan jatuhnya korban. Perlu upaya untuk tetap menjaga lingkungan untuk mengurangi perubahan iklim. Didalam lingkungan pendidikan perlu upaya nyata untuk menjaga kelestarian alam dalam penanganan lingkungan hidup.

UNS salah satu perguruan tinggi di Surakarta memiliki berperan dalam pengurangan pencemaran air, mengurangi limbah kimia berbahaya dan melaksanakan daur ulang didalam lingkungan kampus (Karsidi et al., 2018). Melaksanakan program sistem evaluasi *green kampus* di negara Cina serta melakukan optimalisasi kampus berkelanjutan (Zhu, 2021). Pembangunan infrastruktur *green campus* di negara Cina untuk melakukan penghematan energi dan sumber daya agar lebih efisien (Tan et al., 2014) Pengembangan konsep *green campus* untuk pembangunan berkelanjutan dalam mencapai SDGs dalam tingkat perguruan tinggi (Zhu & Dewancker, 2020). *Green campus* mempunyai paradigma untuk memberikan fasilitas informasi antara praktisi lingkungan untuk pembangunan berkelanjutan (Jnr, 2021).

Sedangkan penelitian *green campus* di UNS blm banyak yang dilakukan. Untuk penelitian ini belum dilakukan sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi kegiatan *green campus*. Penelitian sangat penting untuk dilakukan untuk memberikan gambaran - gambaran program kerja yang telah dilakukan oleh UNS. Dengan penelitian bisa mengetahui kegiatan UNS untuk *green campus* dalam mengantisipasi pengurangan perubahan iklim.

METODE

Metode penelitian menggunakan metode kualitaif (Lexy J. Moleong, 2018) dengan pendekatan studi kasus dengan memusatkan suatu obyek secara intensif untuk dipelajari. Penelitian ini dilaksanakan dikampus UNS Surakarta Jl Ir Sutami 36A Surakarta. Survei dilakukan untuk melihat langsung pelaksanaan *green campus* yang ada di UNS. Sedangkan telaah dokumen untuk menelaah dokumen tentang green kampus. Wawancara dilakukan untuk menggali lebih dalam tentang pelaksanaan *green campus*. Triangulasi sumber data dilakukan analisis dalam penelitian untuk memperoleh hasil secara deskriptif. Analisis data dilakukan secara interaktif sesuai dengan model yang dikembangkan Miles dan Huberman (Sugiyono, 2012) dengan uraian sebagai berikut:



Gambar 2 Analisis Data

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengelolaan green campus mempunyai tujuan untuk mewujudkan lingkungan kampus yang sehat, aman, nyaman, indah dan hemat energi. Penggunaan energi yang hemat dengan melakukan efisiensi dan efektif dalam memanfaatkan sumber daya alam. Tindakan warga kampus dan pola pikir yang berorientasi pada kepedulian lingkungan. Setiap usaha yang dilakukan dilingkungan kampus untuk mendukung ketercapaian *green campus*. Komitmen kampus tercemin dalam penilaian *green campus* secara internasional yang dilaksanakan dalam sejumlah indikator pengelolaan *green campus*. UNS ikut dalam penilaian UI *green metric* untuk menilai indikator – indikator dalam pengelolaan lingkungan. UI *green campus* dalam setiap indikatornya mencerminkan pembangunan berkelanjutan yang menjadi tujuan organisasi PBB.

Sustainable Development Goals (SDGs) merupakan sistem terintegrasi yang saling terkait antar bidang ilmu. Dalam melakukan pembangunan berkelanjutan harus mengintegrasikan aspek sosial, ekonomi dan lingkungan. Keseimbangan berbagai aspek untuk mencapai keberhasilan tujuan pembangunan berkelanjutan. Pembangunan berkelanjutan yang saling terkait menyajikan 4 point antara lain ; (1) melakukan pendidikan dan pelatihan yang berkualitas, (2) meningkatkan pertumbuhan ekonomi, produktivitas ekonomi dan menciptakan lapangan kerja yang baru, (3) melakukan pembangunan infrastruktur, industrialisasi dan inovasi, teknologi, penelitian dan (4) mengurangi dampak buruk lingkungan (UNDP, 2015). Partisipasi pendidikan dalam mengurangi dampak buruk lingkungan dengan melakukan pendekatan partisipasi aktif seluruh penghuni kampus dan dilakukan secara berkelanjutan.

Untuk mencapai tujuan SDGs memerlukan usaha dari warga kampus dalam menciptakan pendidikan yang berwawasan lingkungan hidup yang bersih. Salah satu cara untuk dengan mengurangi jumlah limbah yang dihasilkan. Penggunaan bahan baku untuk pendidikan yang optimal dapat mengurangi limbah yang terjadi. Dalam mengelola limbah dapat dilakukan pada pembelajaran yang ada dikelas maupun pembelajaran pratik di laboratorium/workshop diperguruan tinggi.

Program green campus yang terselenggara di UNS meliputi kegiatan antara lain: hari bebas emisi, pembuatan taman, perkerasan jalan menggunakan paving blok, merapikan jalan setapak untuk pejalan kaki, angkutan bus campus, renovasi danau sebagai tangkapan air, pembuatan comunal limbah, penanaman pohon, pembuatan sistem pengolahan air bersih (SPAM), mengurangi penggunaan bahan plastik dan lain lain. Untuk lebih jelas tentang program UNS green campus tersajikan dalam gambar – gambar sebagai berikut:



Gambar 3. Semboyan dan taman green campus

Pada gambar 3 memperlihatkan semboyan UNS green campus dengan semboyan “tidak sekedar ijo royo royo”. Dalam artian tidak hanya sekedar hijau tetapi juga program –program lainnya mendukung untuk menjadikan kampus yang berwawasan lingkungan sehingga tercipta green campus. Pada gambar

menggambarkan salah satu taman yang ada di lingkungan kampus yang bertuliskan UNS green campus. Ada banyak taman yang berfungsi sebagai lahan terbuka hijau untuk menambah kesejukan didalam kampus.



Gambar 4. Danau UNS dan jalan paving blok

Didalam kampus terdapat danau UNS dan jalan paving blok pada gambar 4, danau UNS sebagai tempat tampungan air untuk menampung air hujan dan air sungai yang melewati kampus. Tampungan air ini sebagai wadah untuk menampung air sehingga ekosistem perairan darat dapat hidup disini. Selain itu juga ada jalan utama yang masuk kedalam kampus menggunakan perkerasan paving blok. Perkerasan paving blok berfungsi untuk mengalirkan air yang ada dipermukaan kedalam tanah. Sehingga ekosistem tetap terjaga tidak menjadikan tanah menjadi jenuh.



Gambar 5. Halte Bus Kampus dan Master Plan Sesuai green campus

Pada gambar 5 menunjukkan salah satu halte bus kampus dan master plan pengembangan UNS berbasis green campus. Untuk mengurangi emisi yang terjadi beroperasi bus kampus yang keliling tiap fakultas untuk mengantarkan warga kampus. Dengan adanya bus kampus mengurangi jumlah pengendara sepeda motor dan mobil yang berada di kampus. Sedangkan untuk pengembangan kampus menggunakan acuan master plan. Master plan pengembangan UNS yang dibuat berdasarkan green campus. Sehingga pembangunan infrastruktur tidak mengganggu lingkungan agar tetap hijau, asri dan nyaman.

Program green campus yang berada di UNS dapat berjalan dengan baik atas partisipasi pimpinan, tenaga pendidik, pendidik dan mahasiswa. Pimpinan perguruan tinggi mengeluarkan peraturan – peraturan yang mendukung terciptanya *green*

campus. Juga para stakeholder yang mendukung dalam pelaksanaan green campus sehingga bisa terlaksana sampai saat ini.

Berkaitan dengan pelaksanaan green kampus UNS untuk mendukung program UNESCO dalam kegiatan SDGs. Kegiatan green campus dalam pencapaian SDGs dalam program perubahan iklim (*climate action*), karena yang dilakukan dalam pengurangan limbah, mengelola limbah dan melakukan penanaman pohon. Kegiatan yang lain juga mengurangi emisi udara sehingga udara menjadi bersih dan nyaman. Kegiatan yang dilakukan *green campus* dalam perubahan iklim untuk mengantisipasi bencana alam. Bencana alam dapat timbul karena faktor alam dan faktor manusia. Salah satu langkah untuk mengantisipasi dengan melaksanakan *green campus* sebagai aksi nyata untuk pengurangan limbah dan emisi.

SIMPULAN

UNS telah mengimplemantasikan *green campus* dengan kegiatan-kegiatan yang mengacu pada pengurangan limbah dan emisi udara. Kegiatan *green campus* mewujudkan pengurangan perubahan iklim yang menjadi salah satu program SDGs. Sehingga UNS *green campus* berpartisipasi dalam kesiapan bencana alam khususnya dalam perubahan iklim. Namun ada kendala dalam pelaksanaan *green campus*, pada pelaksanaan pola pikir dan perilaku penghuni kampus yang belum sepenuhnya mencerminkan kepedulian terhadap aksi-aksi *green campus*. Diperlukan aksi nyata untuk menyukseskan pelaksanaan *green campus* dengan merubah perilaku warga kampus.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwiyata, T. (2011). *Buku Panduan Adiwiyata 2011*. Adiwiyata.
- Jnr, B. A. (2021). *Green campus paradigms for sustainability attainment in higher education institutions – a comparative study*. 12(1), 117–148. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-02-2019-0008>
- Johan, R., & Harlan, J. (2014). EDUCATION NOWADAYS. *International Journal of Educational Science and Research (IJESR)*.
- Karsidi, R., Parama Astirin, O., & Astuti, W. (2018). Waste management for achieving sustainable management of water and sanitation in Universitas Sebelas Maret Indonesia. *E3S Web of Conferences*. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20184804004>
- Lexy J. Moleong. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif* (38th ed.). PT Remaja Rosdakarya Bandung.
- Saputro, I. N., Soenarto, & Sofyan, H. (2022). Integrated Learning Factory Design on Future Learning. *1st Virtual Workshop on Writing Scientific Article for International Publication Indexed SCOPUS*, 132–136. <https://doi.org/10.2478/9788366675827-024>
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (22nd ed.). CV Alfabeta Bandung.
- Sumampouw, & Jufri, O. (2019). *Perubahan Iklim dan Kesehatan masyarakat*. Deepublish. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=_aisDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=perubahan+iklim+adalah&ots=xBoUkz1SFq&sig=x-jJcyoNCBIS4R-pfY1PQHeoAXM&redir_esc=y#v=onepage&q=perubahan iklim adalah&f=false
- Tan, H., Chen, S., Shi, Q., & Wang, L. (2014). Development of green campus in China. *Journal of Cleaner Production*, 64, 646–653. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.10.019>
- UNDP. (2015). *Sustainable Development Goals*. United Nations Development Programme.

- UNESCO. (2012). *EFA Global Monitoring Report 2012: Youth and Skills-Putting education to works.*
- UNS. (2020a). *uns jadi contoh green campus.* <https://greencampus.uns.ac.id/uns-green-campus/>
- UNS. (2020b). *UNS Masuk 10 Besar Kampus Berkelanjutan UI GreenMetric 2020.* Humas UNS. <https://uns.ac.id/id/uns-update/uns-masuk-10-besar-kampus-berkelanjutan-ui-greenmetric-2020.html>
- Zhu, B. (2021). *A comparison on the evaluation standards of sustainable campus between China and America.* <https://doi.org/10.1108/IJSHE-03-2021-0095>
- Zhu, B., & Dewancker, B. (2020). *A study of development mode in green campus to realize the sustainable development goals.* 21(4), 799–818. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-01-2020-0021>