JURNAL FUSION
Vol 4 No 06, Juni 2024
E-ISSN: 2775-6440 | P-ISSN: 2808-7208
Jurnal Homepage https://fusion.rifainstitute.com

PERANCANGAN *URBAN FARMING* MENGATASI *GLOBAL WARMING* PADA BANGUNAN SUZUYA KOTA LHOKSEUMAWE

Iqbal Rifa'i Berutu, Soraya Masthura Hassan, Dela Andriani
Universitas Malikusaleh
Email: iqbalrifai0000@gmail.com

Abstract

One of the most widely discussed global topics today is global warming and environmental degradation. Global warming refers to the increase in the earth's average temperature due to greenhouse gas emissions produced by human activities, while environmental degradation includes various forms of degradation of natural ecosystems due to pollution, deforestation, and other unsustainable practices. In fact, buildings play a significant role in both of these issues. The building planning process often involves the selection of materials that may not be environmentally friendly, as well as designs that are less efficient in energy use. During the construction phase, the use of heavy machinery and the transport of building materials generate considerable carbon emissions. In addition, the construction process often causes damage to land and natural habitats. Once the building is completed and starts operating, energy consumption for heating, cooling, lighting and other equipment continues, much of which relies on non-renewable energy sources and results in greenhouse gas emissions. In addition, the building also generates waste that needs to be properly managed to avoid further pollution. Thus, throughout their life cycle, from planning to operation, buildings contribute significantly to the problem of global warming and environmental damage, and therefore, a more sustainable approach in architecture and construction is needed to reduce these negative impacts.

Keyword: *Urban farming, buildings, global warming*

Abstrak

Salah satu topik global yang sedang banyak dibahas saat ini adalah pemanasan global dan kerusakan lingkungan. Pemanasan global mengacu pada peningkatan suhu rata-rata bumi akibat emisi gas rumah kaca yang dihasilkan oleh aktivitas manusia, sementara kerusakan lingkungan mencakup berbagai bentuk degradasi ekosistem alami akibat polusi, deforestasi, dan praktik-praktik tidak berkelanjutan lainnya. Faktanya, bangunan memiliki peran signifikan dalam kedua isu ini. Proses perencanaan bangunan sering kali melibatkan pemilihan bahan yang mungkin tidak ramah lingkungan, serta desain yang kurang efisien dalam penggunaan energi. Selama tahap konstruksi, penggunaan mesin berat dan transportasi bahan bangunan menghasilkan emisi karbon yang cukup besar. Selain itu, proses konstruksi sering kali menyebabkan kerusakan pada lahan dan habitat alami. Setelah bangunan selesai dan mulai beroperasi, konsumsi energi untuk pemanasan, pendinginan, pencahayaan, dan peralatan lainnya terus berlanjut, yang sebagian besar bergantung pada sumber

Copyright holder: Iqbal Rifa'i Berutu, Soraya Masthura Hassan, Dela Andriani (2024)
DOI : https://doi.org/10.54543/fusion.v4i06.419
Published by : Rifa Institute

energi yang tidak terbarukan dan menghasilkan emisi gas rumah kaca. Selain itu, bangunan juga menghasilkan limbah yang perlu dikelola dengan baik untuk menghindari polusi lebih lanjut. Dengan demikian, sepanjang siklus hidupnya, dari perencanaan hingga operasional, bangunan menyumbang signifikan terhadap masalah pemanasan global dan kerusakan lingkungan, dan oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih berkelanjutan dalam arsitektur dan konstruksi untuk mengurangi dampak negatif ini.

Kata Kunci: Pertanian Kota, Bangunan, Pemanasan global

Diserahkan: 03-06-2024; Diterima: 10-06-2024; Diterbitkan: 20-06-2024

PENDAHULUAN

Pemanasan global adalah peningkatan suhu rata-rata di atmosfer, laut, dan daratan Bumi. Menurut para peneliti dari *Center for International Forestry Research* (CIFOR), pemanasan global terjadi karena radiasi gelombang panjang matahari (gelombang panas atau infra merah) terperangkap oleh gas-gas rumah kaca yang memancarkan panas ke Bumi (Triana, 2008). Terdapat enam jenis gas rumah kaca, yaitu Karbondioksida (CO2), Metana (CH4), Nitrous oksida (N2O), Hydroperfluorokarbon (HFCs), Perfluorokarbon (CFCs), dan Sulfur Heksaflorida (SF6). Gas-gas ini secara alami ada di atmosfer. Prabandari (2020) mengatakan dalam Wahyuni & Suranto (2021) bahwa pemanasan global ini berasal dari berbagai aktivitas manusia, termasuk pembakaran bahan bakar fosil, kegiatan industri, dan penggundulan hutan secara masif, yang semuanya menghasilkan emisi karbon dan mengakibatkan efek rumah kaca.

Efek rumah kaca terjadi akibat meningkatnya konsentrasi gas Karbondioksida (CO2) dan gas-gas lain di atmosfer. Peningkatan konsentrasi CO2 ini disebabkan oleh pembakaran bahan bakar minyak (BBM), batu bara, dan bahan bakar organik lainnya yang melebihi kapasitas tumbuhan dan laut untuk menyerapnya (Pratama, 2019). Selain itu, metode pengelolaan sampah dan volume sampah yang dihasilkan merupakan dua faktor yang sangat mempengaruhi jumlah emisi gas rumah kaca (Wahyudi, 2019). Salah satu alternatif dalam penanggulangan *global warming* ialah dengan terpenuhinya kebutuhan ruang terbuka hijau (RTH) dalam suatu kota.

Ruang terbuka adalah area hijau yang berada di perkotaan dan menawarkan berbagai manfaat bagi masyarakat perkotaan (Saroh & Krisdianto, 2020). Di pengertian lain, RTH sesuai dengan namanya yaitu Ruang Terbuka Hijau (RTH) adalah area terbuka di alam bebas yang dipenuhi dengan taman hijau, lengkap dengan tatanan tanaman hias dan tanaman peneduh yang memberikan kesejukan bagi para pengunjung (Mashar, 2021). Penyediaan ruang terbuka hijau publik yang memadai sebagai bagian dari konsep kota hijau merupakan salah satu upaya untuk mengatasi efek tersebut dari *global warming* (Caesarina & Rahmani, 2019).

Regulasi yang digunakan untuk menentukan jumlah Ruang Terbuka Hijau (RTH) adalah Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Berdasarkan peraturan tersebut, sebuah kota diharuskan memiliki RTH dengan proporsi minimum 30% dari total luas wilayahnya (Prakoso & Herdiansyah, 2019). Oleh karena itu, kota

yang belum memenuhi kriteria ini perlu menambah ruang terbuka hijau. Pemilihan jenis tanaman harus mempertimbangkan fungsi ganda, yakni tanaman yang tidak hanya menghasilkan O2 tetapi juga mampu mereduksi CO (Kusminingrum, 2008). Dalam perkembangannya, Ruang Terbuka Hijau (RTH) tidak hanya berfungsi sebagai elemen estetika dan ekologis, tetapi juga memiliki nilai ekonomi. Salah satu konsep yang mengoptimalkan fungsi ekonomi RTH adalah melalui *urban farming*. *Urban farming* bertujuan untuk menjadikan suatu kawasan mampu memiliki nilai ekonomis yang signifikan serta dapat memproduksi sumber pangannya sendiri (Suwarlan, 2020).

Urban Farming merupakan sebuah gerakan yang bermula di Amerika Serikat sebagai respon terhadap kondisi ekonomi yang memburuk di beberapa negara selama perang dunia, terutama karena tingginya harga sayuran pada waktu itu (Belinda & Rahmawati, 2017). Dengan adanya pertanian perkotaan, kota akan menjadi lebih hidup, tertata rapi, dan asri. Selain sebagai sumber pangan bagi penduduk kota, kawasan pertanian perkotaan juga bisa berfungsi sebagai pusat pendidikan pertanian bagi generasi muda dan sebagai tempat rekreasi untuk seluruh masyarakat kota (Hamzens & Moestopo, 2018), dalam hal ini juga dapat menambah kebutuhan ruang terbuka hijau yang masih kurang di dalam suatu kota. Pelaksanaan *urban farming* dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi hijau sederhana, seperti teknik vertikultur yang efisien dalam penggunaan lahan, mengingat terbatasnya lahan di perkotaan (Luthan et al, 2019). *Urban farming* diartikan sebagai integrasi seluruh elemen pertanian ke dalam sebuah sistem usaha pertanian yang menyeluruh, mencakup kegiatan pertanian, peternakan, perikanan, dan kehutanan (Majid, 2021).

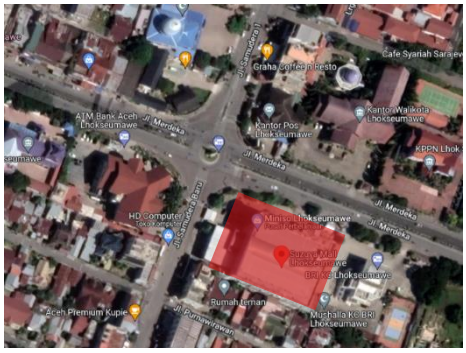
Tahun 2023 data menunjukkan bahwa suhu rata-rata di Kota Lhokseumawe mencapai rentang antara 23-33°C. Rentang suhu ini dikategorikan sebagai temperatur yang dapat berdampak negatif terhadap aktivitas sehari-hari yang dilakukan di dalam ruangan. Panas yang berlebihan dapat mengganggu kenyamanan, meningkatkan kelelahan, dan bahkan menurunkan tingkat produktivitas orang-orang yang bekerja atau beraktivitas di dalam gedung atau rumah. Selain itu, Kota Lhokseumawe juga menghadapi tantangan terkait kurangnya ruang terbuka hijau (RTH). RTH merupakan area yang dilindungi dari pembangunan yang bertujuan untuk melestarikan alam dan memperbaiki kualitas lingkungan perkotaan. Dalam konteks ini, kekurangan RTH di Kota Lhokseumawe menjadi perhatian serius karena RTH memiliki peran penting dalam beberapa hal. Dalam artikel ini akan membahas suatu perancangan yang bersifat Re-Design dengan menggunakan konsep *urban farming* sebagai acuan desain. Perancangan ini di buat pada salah satu bangunan di Kota Lhokseumawe yang memiliki pengunjung yang banyak yaitu bangunan Suzuya Mall, bangunan ini memiliki 4 lantai yang terisi dengan berbagai jualan dan wahana. Hal ini dilakukan di dalam bangunan Suzuya Mall agar masyarakat mengetahui tentang pentingnya *urban farming* dalam suatu kota.

METODE PERANCANGAN

Pendekatan perancangan *Urban Farming* ini dilakukan dengan menerapkan sistem Re-Design pada lantai empat Suzuya Mall. Re-Design adalah proses mendesain ulang bangunan yang sudah ada (Yusuf & Mutalib, 2021). Proses ini melibatkan pembaruan dan penataan ulang area tersebut untuk mendukung kegiatan pertanian perkotaan yang berkelanjutan dan efisien. Selain dari pertanian perkotaan, di dalamnya akan terdapat taman yang bersifat *indoor*.

Proses desain ini akan melibatkan berbagai teknik, mulai dari analisis lokasi untuk memahami kondisi lingkungan, analisis pengguna untuk mengetahui kebutuhan dan preferensi pengguna, analisis kebutuhan ruang untuk menentukan ruang yang diperlukan, hingga zoning untuk mengatur pembagian dan fungsi setiap area.

Lokasi perancangan *urban farming* terletak di Kota Lhokseumawe, tepatnya di lantai empat Suzuya Mall Kota Lhokseumawe yang beralamat di Jl. Samudera Baru No.1, Simpang Empat, Banda Sakti, Kota Lhokseumawe.



Gambar 1Peta lokasi Suzuya Mall

Ada beberapa kriteria yang harus dipertimbangkan untuk pelaksanaan urban farming. Suzuya Mall Kota Lhokseumawe memiliki sejumlah potensi yang menjadikannya sebagai pusat pengembangan program pertanian perkotaan, di antaranya:

1. Lokasi yang strategis, mudah diakses, dan dapat dilalui oleh kendaraan bermotor maupun mobil.
2. Terletak di pusat kota.
3. Merupakan salah satu tempat yang sering dikunjungi oleh penduduk Kota Lhokseumawe dan sekitarnya.
4. Dengan tingginya jumlah pengunjung, program urban farming dapat langsung diketahui oleh masyarakat Kota Lhokseumawe.
5. Memiliki area yang cukup luas untuk mendukung pelaksanaan urban farming.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Proses Desain

Berikut adalah beberapa hal yang akan dilakukan dalam proses desain *urban farming* ini. Setiap langkah tersebut akan mengambil peran penting dalam merencanakan dan melaksanakan proyek *urban farming* secara efektif dan efisien.

1. Analisa Lokasi

Saat ini, Kota Lhokseumawe mengalami dampak pemanasan global dengan suhu siang hari berkisar sekitar 23-33° C dalam setahun, yang tergolong tinggi. Selain itu, dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) Kota Lhokseumawe disebutkan bahwa ruang terbuka hijau perlu mendapat perhatian lebih dalam hal peningkatan kualitas dan kuantitas, karena kota ini memiliki keterbatasan dalam jumlah ruang terbuka hijau (RTH).

2. Analisa Pengguna

Setiap bangunan memiliki pengguna yang ditargetkan untuk memakai bangunan tersebut, sama halnya dengan desain *Plant Point (urban farming)* ini.

Tabel 1 Daftar pengguna

No	Pengguna	No	Pengguna
1	Manajer	8	Administrasi
2	Asisten Manajer	9	IT Information AND Technology
3	Supervisor	10	Kasir
4	Back office	11	Pramuniaga (SPG)
5	Supervisor Kasir	12	Pengunjung
6	Junior Supervisor	13	HRD

3. Analisa Kebutuhan Ruang

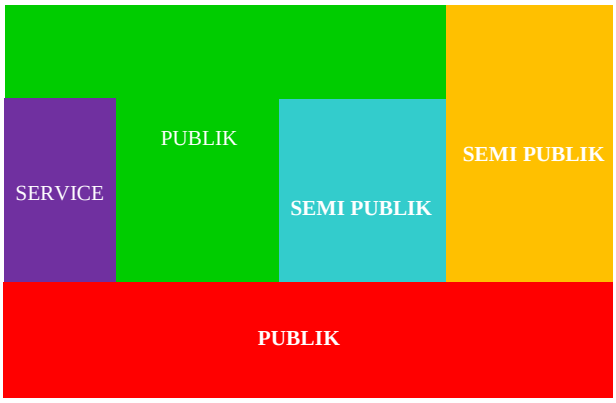
Tabel di bawah ini mencantumkan rincian kebutuhan ruang yang akan dibuat di Suzuya Mall. Rincian tersebut meliputi berbagai jenis ruang yang direncanakan untuk mendukung program *urban farming* serta fasilitas penunjang lainnya. Setiap ruang memiliki fungsi spesifik yang dirancang untuk mengoptimalkan penggunaan lahan dan memberikan manfaat maksimal bagi pengunjung dan masyarakat sekitar. Berikut adalah jenis kebutuhan ruang yang akan dibuat:

Tabel 2 Daftra kebutuhan ruang

No	Nama Ruang
1	Taman Indoor
2	Pasar Sayur Dan Buah
3	Ruang Penanaman
4	Lobby
5	Ruang Penyimpanan

4. Pembagian Zonasi

Berikut merupakan pembagian zonasi yang akan dibuat pada bangunan Suzuya Mall Kota Lhokseumawe.



Gambar 2 Pembagian Zonasi Ruang

Keterangan:

a. Publik : Lobby
: Taman Indoor
b. Semi Publik : Ruang Tanaman
: Pasar Sayur dan Buah
c. Service : Ruang Penyimpanan

5. *Softscape Palette*

Softscape adalah komponen yang tidak padat secara fisik dan dapat berubah-ubah dalam desain lansekap. Ini terdiri dari organisme hidup, yang dikenal sebagai biotik, dengan tanaman sebagai contoh utama. Beberapa jenis tumbuhan yang akan digunakan dalam desain tersebut akan disajikan dalam tabel di bawah ini.

No	Nama Tanaman	Gambar
1	Ketapang	
2	Tasmanian Lily	

3	Bambu	
4	Americanholy	
5	Kiara Payung	
6	Janda Bolong	
7	Tanaman Paku	
8	Tanaman English Ivy	

6. Tanaman dalam *Urban Farming*

Berikut adalah beberapa jenis tanaman yang direncanakan akan ditanam di area urban farming. Tanaman-tanaman ini dipilih dengan cermat berdasarkan berbagai faktor, termasuk kondisi lingkungan lokal, kebutuhan air, sinar matahari, dan kecocokan dengan tujuan pertanian perkotaan. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor ini, diharapkan tanaman-tanaman ini akan tumbuh subur dan memberikan hasil yang baik. Berikut adalah daftar tanaman yang akan ditanam di area urban farming:

No	Nama Metode	Nama Tumbuhan	Gambar
1	Hidroponik	-Selada	
		-Sawi	
		-Tomat	
2	Aquaponik	-Kangkung	
		-Selada	
		-Sawi	

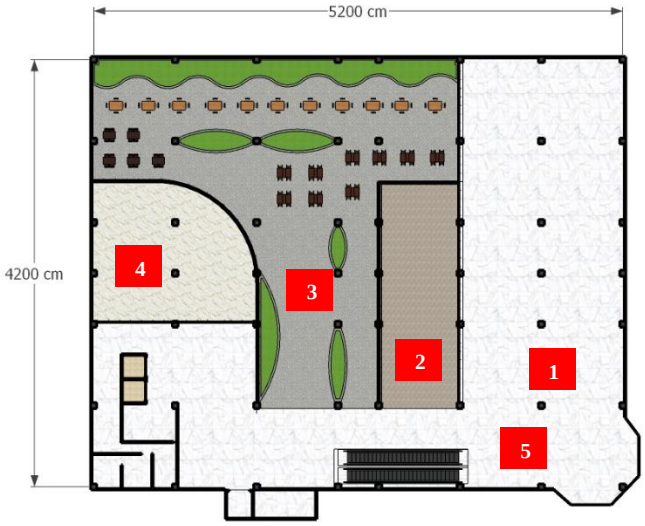
3	Vertikultur	-Bawang Merah	
		-Tomat	
		-Bayam	

B. Hasil Desain

1. Denah

Denah pada lantai 4 ini mengacu kepada hasil dari analisa zoning yang sudah di jelaskan pada bab sebelumnya.

Keterangan:



Gambar 3 Denah lantai 4 Suzuya Mall

1. Ruang Penanaman
2. Pasar sayur dan buah
3. Taman Indoor
4. Ruang Penyimpanan
5. Lobby

2. Bentuk Fasad *(Exterior)*

Perancangan ulang bangunan Suzuya Mall Kota Lhokseumawe tidak hanya pada bagian lantai 4, namun juga mencakup perubahan pada fasad. Perubahan ini melibatkan

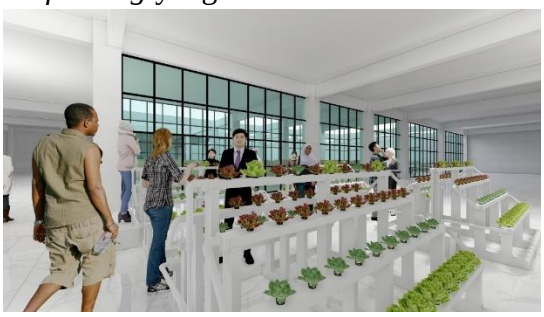
penerapan *vertical garden* dengan tanaman bernama English Ivy, yang memiliki kemampuan untuk menyerap panas dan karbondioksida dari lingkungan sekitar bangunan.

Gambar 4 Tampak Depan Suzuya Mall

Gambar 5 Tampak Rooftop

3. Interior

Pada ruang penanaman, para pengunjung dapat langsung melihat proses penanaman metode *urban farming* yang di sediakan.



Gambar 6 Suasana di dalam Ruang Penanaman

Dinding sekat antara ruang penanaman dengan pasar sayur dan buah menggukana material kaca, agar para pengunjung juga bisa melihat kegiatan dari dalam ruang penanaman.

Gambar 7 Suasana di dalam Ruang Penanaman

4. Pasar Sayur dan Buah

Tanaman yang sudah di panen maka akan di jual kepada para pengunjung. Pada lantai empat Suzuya ini terdapat ruang pasar yang menjual hasil dari panen *urban farming*.

Gambar 8 Ruang Pasar Sayur dan Buah

5. Taman Indoor

Di dalam Suzuya Mall, terdapat sebuah taman indoor yang luas. Setelah melewati area pasar sayur dan buah, pengunjung akan menemukan taman indoor ini, yang dilengkapi dengan bangku dan meja untuk digunakan oleh pengunjung sebagai tempat bersantai, berbincang-bincang, atau mengerjakan tugas. Selain itu, taman ini juga menyajikan beragam jenis tanaman yang memperindah suasana.

Gambar 9 Taman Indoor

6. Perspektif

Berikut merupakan tampak perspektif dari dari hasil Re-Design Suzuya Mall Kota Lhokseumawe.

Gambar 10 Perspektif Mata Kodok

Gambar 11 Perspektif Mata Elang

KESIMPULAN

Perancangan urban *farming* di Kota Lhokseumawe menjadi langkah strategis dalam mengatasi berbagai masalah, terutama dampak *global warming*. Integrasi berbagai fungsi seperti budidaya, edukasi, dan pemasaran, serta melibatkan partisipasi masyarakat local menunjukkan potensi *urban farming* sebagai solusi holistik. *Urban farming* mampu menjawab tantangan keterbatasan lahan dan meningkatkan perekonomian daerah dengan mendorong partisipasi aktif masyarakat. Selain itu, adopsi konsep *urban farming* dengan teknik seperti Hidroponik, Aquaponik, Vertikultur, dan Wall Garden akan meningkatkan pengetahuan warga yang sebelumnya belum familiar dengan konsep tersebut, mendukung peningkatan kesadaran akan nilai-nilai alam dan ekonomi secara lokal. Dengan demikian, desain *urban farming* di Kota Lhokseumawe bukan hanya berpotensi memberikan solusi praktis, tetapi juga berperan sebagai alat pendidikan dan penggerak ekonomi yang berkelanjutan.

BIBLIOGRAFI

Belinda, Nadia, & Rahmawati, Dian. (2017). Pengembangan Urban Farming Berdasarkan Preferensi Masyarakat Kecamatan Semampir Kota Surabaya. *Jurnal Teknik ITS*, *6*(2), 511–514. https://doi.org/10.12962/j23373539.v6i2.25008

Caesarina, Hanny Maria, & Rahmani, Dienny Redha. (2019). Penyediaan Ruang Terbuka Hijau dengan Pendekatan Kota Hijau pada Perkotaan Martapura. *Jurnal Planoearth*, *4*(1), 11–17. https://doi.org/10.31764/jpe.v4i1.712

Hamzens, Wildani Pingkan S., & Moestopo, Meidy Widayanto. (2018). Pengembangan Potensi Pertanian Perkotaan Di Kawasan Sungai Palu. *Jurnal Pengembangan Kota*, *6*(1), 75–83. https://doi.org/10.14710/jpk.6.1.75-83

Kusminingrum, Nanny. (2008). Potensi Tanaman Dalam Menyerap Co2 DAN Co untuk Mengurangi Dampak Pemanasan Global. *Jurnal Permukiman*, *3*(2), 96–105. https://doi.org/10.31815/jp.2008.3.96-105

Luthan, Putri Lynna Adelinna, Nikman, Yogi, Hasibuan, Hasanatun Nisa, & Malau, Jaka Prima Albertus. (2019). Pelatihan Urban Farming Sebagai Solusi Ruang Terbuka Hijau Di Lorong Sidodadi Medan Helvetia. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *25*(1–5). https://doi.org/10.24114/jpkm.v25i1.13933

Majid, Alwan Sulthon. (2021). *Permakultur, Perancangan Urban Farming Center Di Kota Surabaya Dengan Pendekatan*. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA.

Mashar, Mohamad Fakhri. (2021). Fungsi Psikologis Ruang Terbuka Hijau. *Jurnal Syntax Admiration*, *2*(10), 1930–1943. https://doi.org/https://doi.org/10.46799/jsa.v2i10.332

Prakoso, Panji, & Herdiansyah, Herdis. (2019). Analisis Implementasi 30% Ruang Terbuka Hijau Di Dki Jakarta. *Majalah Ilmiah Globe*, *21*(1), 17–26. https://doi.org/10.24895/mig.2019.21-1.869

Pratama, Riza. (2019). Efek Rumah Kaca Terhadap Bumi. *Buletin Utama Teknik*, *14*(2), 120–126. Retrieved from https://jurnaltest.uisu.ac.id/index.php/but/article/view/1096/0

Saroh, Ismi, & Krisdianto. (2020). Manfaat Ekologis Kanopi Pohon Terhadap Iklim Mikro Di Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan. *Jurnal Hutan Dan Masyarakat*, *12*(2), 136–145. https://doi.org/10.24259/jhm.v12i2.10040

Suwarlan, Stivani Ayuning. (2020). Perancangan Urban Farming Pada Pesisir Kampung Kelembak Kepulauan Riau. *Jurnal Linears*, *3*(1), 20–25. https://doi.org/10.26618/j-linears.v3i1.3134

Triana Vivi. (2008). Pemanasan Global 3. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, *2*(2), 159–163. Retrieved from 10.24893/jkma.2.2.159-163.2008

Wahyudi, Jatmiko. (2019). Emisi Gas Rumah Kaca (Grk) Dari Pembakaran Terbuka Sampah Rumah Tangga Menggunakan Model Ipcc. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan Dan IPTEK*, *15*(1), 65–76. https://doi.org/10.33658/jl.v15i1.132

Wahyuni, Herpita, & Suranto, Suranto. (2021). Dampak Deforestasi Hutan Skala Besar terhadap Pemanasan Global di Indonesia. *JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, *6*(1), 148–162. https://doi.org/10.14710/jiip.v6i1.10083

Yusuf, Rais D. Hi, & Mutalib, Wahyudin A. (2021). Redesain Pembangunan Gedung Perpustakaan Pusat Universitas Muhammadiyah Maluku Utara. *DINTEK : Jurnal Teknik*, *14*(1), 72–78. Retrieved from https://jurnal.ummu.ac.id/index.php/dintek/article/view/729

Belinda, Nadia, & Rahmawati, Dian. (2017). Pengembangan Urban Farming Berdasarkan Preferensi Masyarakat Kecamatan Semampir Kota Surabaya. *Jurnal Teknik ITS*, *6*(2), 511–514. https://doi.org/10.12962/j23373539.v6i2.25008

Caesarina, Hanny Maria, & Rahmani, Dienny Redha. (2019). Penyediaan Ruang Terbuka Hijau dengan Pendekatan Kota Hijau pada Perkotaan Martapura. *Jurnal Planoearth*, *4*(1), 11–17. https://doi.org/10.31764/jpe.v4i1.712

Hamzens, Wildani Pingkan S., & Moestopo, Meidy Widayanto. (2018). Pengembangan Potensi Pertanian Perkotaan Di Kawasan Sungai Palu. *Jurnal Pengembangan Kota*, *6*(1), 75–83. https://doi.org/10.14710/jpk.6.1.75-83

Kusminingrum, Nanny. (2008). Potensi Tanaman Dalam Menyerap Co2 DAN Co untuk Mengurangi Dampak Pemanasan Global. *Jurnal Permukiman*, *3*(2), 96–105. https://doi.org/10.31815/jp.2008.3.96-105

Luthan, Putri Lynna Adelinna, Nikman, Yogi, Hasibuan, Hasanatun Nisa, & Malau, Jaka Prima Albertus. (2019). Pelatihan Urban Farming Sebagai Solusi Ruang Terbuka Hijau Di Lorong Sidodadi Medan Helvetia. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *25*(1–5). https://doi.org/10.24114/jpkm.v25i1.13933

Majid, Alwan Sulthon. (2021). *Permakultur, Perancangan Urban Farming Center Di Kota Surabaya Dengan Pendekatan*. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA.

Mashar, Mohamad Fakhri. (2021). Fungsi Psikologis Ruang Terbuka Hijau. *Jurnal Syntax Admiration*, *2*(10), 1930–1943. https://doi.org/https://doi.org/10.46799/jsa.v2i10.332

Prakoso, Panji, & Herdiansyah, Herdis. (2019). Analisis Implementasi 30% Ruang Terbuka Hijau Di Dki Jakarta. *Majalah Ilmiah Globe*, *21*(1), 17–26. https://doi.org/10.24895/mig.2019.21-1.869

Pratama, Riza. (2019). Efek Rumah Kaca Terhadap Bumi. *Buletin Utama Teknik*, *14*(2), 120–126. Retrieved from https://jurnaltest.uisu.ac.id/index.php/but/article/view/1096/0

Saroh, Ismi, & Krisdianto. (2020). Manfaat Ekologis Kanopi Pohon Terhadap Iklim Mikro Di Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan. *Jurnal Hutan Dan Masyarakat*, *12*(2), 136–145. https://doi.org/10.24259/jhm.v12i2.10040

Suwarlan, Stivani Ayuning. (2020). Perancangan Urban Farming Pada Pesisir Kampung Kelembak Kepulauan Riau. *Jurnal Linears*, *3*(1), 20–25. https://doi.org/10.26618/j-linears.v3i1.3134

Triana Vivi. (2008). Pemanasan Global 3. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, *2*(2),

159–163. Retrieved from 10.24893/jkma.2.2.159-163.2008

Wahyudi, Jatmiko. (2019). Emisi Gas Rumah Kaca (Grk) Dari Pembakaran Terbuka Sampah Rumah Tangga Menggunakan Model Ipcc. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan Dan IPTEK*, *15*(1), 65–76. https://doi.org/10.33658/jl.v15i1.132

Wahyuni, Herpita, & Suranto, Suranto. (2021). Dampak Deforestasi Hutan Skala Besar terhadap Pemanasan Global di Indonesia. *JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, *6*(1), 148–162. https://doi.org/10.14710/jiip.v6i1.10083

Yusuf, Rais D. Hi, & Mutalib, Wahyudin A. (2021). Redesain Pembangunan Gedung Perpustakaan Pusat Universitas Muhammadiyah Maluku Utara. *DINTEK : Jurnal Teknik*, *14*(1), 72–78. Retrieved from https://jurnal.ummu.ac.id/index.php/dintek/article/view/729

First publication right:
Jurnal Syntax Fusion: Jurnal Nasional Indonesia
This article is licensed under: