

KEHATI



**KERANGKA ACUAN KERJA (TOR)
PENYUSUNAN RENCANA INDUK/ MASTERPLAN
PROGRAM KEANEKARAGAMAN HAYATI PERKOTAAN/
URBAN BIODIVERSITY UNTUK YAYASAN KEHATI**

KERANGKA ACUAN KERJA (TOR) PENYUSUNAN RENCANA INDUK/ MASTERPLAN PROGRAM KEANEKARAGAMAN HAYATI PERKOTAAN/ URBAN BIODIVERSITY UNTUK YAYASAN KEHATI

A. LATAR BELAKANG

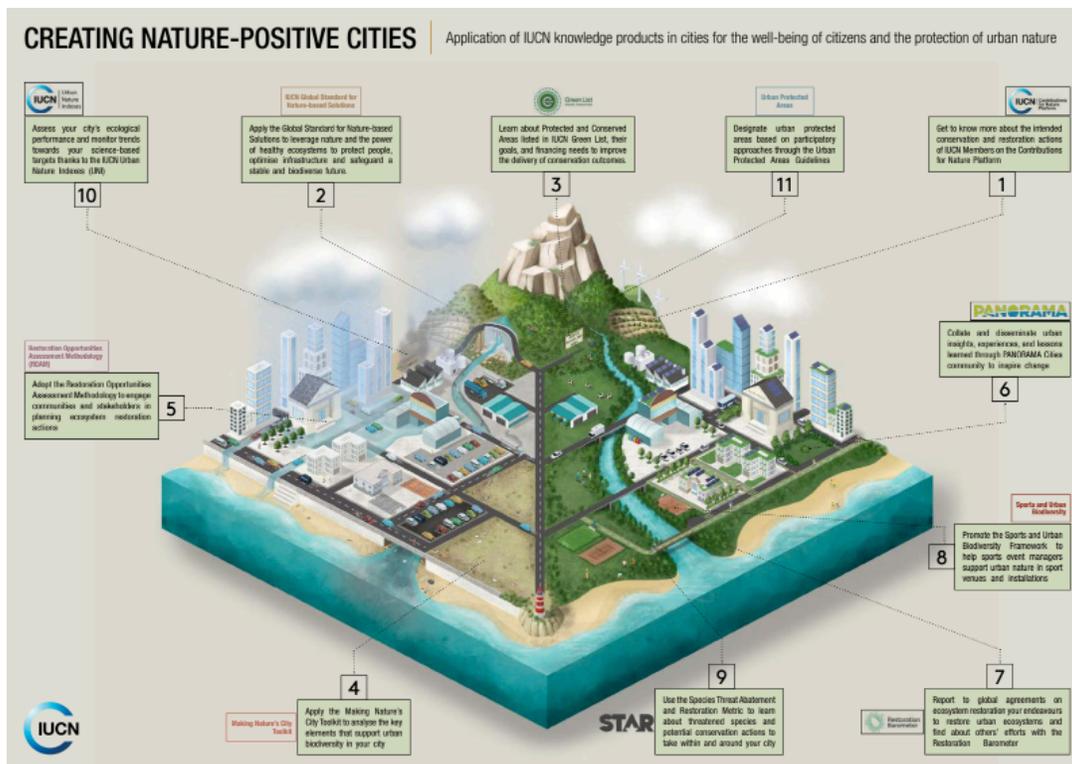
Indonesia telah mengalami peningkatan urbanisasi yang stabil sejak 1960-an, didorong oleh migrasi pedesaan-perkotaan. Populasi perkotaan di Indonesia telah berkembang dari 14% pada tahun 1960 menjadi 56% pada tahun 2020. Diperkirakan bahwa pada tahun 2045, lebih dari 70% populasi akan tinggal di kota. Demikian data dari World Bank dan Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS), sebagai badan pelaksana program “Urban Shift” di Indonesia.¹ Kota adalah ekosistem juga. Dan seperti semua ekosistem, kesejahteraan kota bergantung pada makhluk hidup yang tak terhitung jumlahnya yang ada di dalamnya. Ekosistem alami di dalam dan di sekitar kota membersihkan udara dan air, meredakan iklim ekstrim, menyediakan makanan dan serat yang menopang perekonomian kita, dan memberikan keindahan dan peluang rekreasi yang membantu menjadikan hidup kita utuh. Kota berada di garis depan dalam mengatasi penyebab dan dampak tantangan lingkungan hidup yang besar, seperti krisis iklim, polusi, dan hilangnya keanekaragaman hayati. Ekosistem perkotaan cenderung memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang lebih rendah dibandingkan lingkungan alami karena penggunaan lahan yang intensif, fragmentasi ruang hijau, dan masuknya spesies asing.

Sejak berdirinya di tahun 1994, Yayasan Keanekaragaman Hayati Indonesia (KEHATI) memiliki perhatian besar terhadap upaya pelestarian dan pemanfaatan secara berkelanjutan keanekaragaman hayati di Indonesia. Sebagai lembaga *trust fund*, Yayasan KEHATI secara aktif telah mengelola dan menyalurkan dana-dana hibah untuk program konservasi berbasis masyarakat pada level ekosistem dan spesies. Ke depan diharapkan juga mendukung program konservasi untuk keanekaragaman hayati di perkotaan, sebagai tempat tinggal mayoritas penduduk di Indonesia.

¹ <https://id.shiftcities.org/projects/indonesia>

Selama beberapa dekade terakhir, urbanisasi telah menjadi penyebab utama hilangnya habitat dan “pembangunan perumahan dan komersial” merupakan ancaman ketiga yang paling sering disebutkan dalam daftar merah IUCN (*International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*). Ancaman seperti ini menggusur flora dan fauna asli serta menurunkan kelimpahan dan keanekaragaman spesies. Selain itu, urbanisasi menciptakan hambatan fisik dan kimia yang dapat menghambat pergerakan dan penyebaran spesies, sehingga membatasi kemampuan mereka untuk mencari makanan, tempat berlindung, dan berkembang biak.

Namun, kota juga berada di garis depan dalam menanggapi krisis ini, dengan memberikan peluang bagi konservasi dan peningkatan keanekaragaman hayati. Kawasan perkotaan yang dikelola dengan baik dapat mendukung tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi, dan banyak kota yang sudah berada dalam “*hotspot* keanekaragaman hayati” yang diakui secara global. Ruang hijau perkotaan, seperti taman, kebun, dan atap hijau, dapat mendukung beragam spesies asli dan menyediakan habitat penting bagi penyerbuk, burung, dan hewan lainnya. Konsep inilah yang melatarbelakangi istilah *Urban Biodiversity* atau Keanekaragaman Hayati Perkotaan yang banyak diadopsi menjadi program-program di berbagai organisasi dan negara.



Gambar 1. Diagram *Nature-Positive Cities* dari IUCN sebagai implementasi *Urban Biodiversity*

Manfaat Keanekaragaman Hayati Perkotaan

Keanekaragaman Hayati Perkotaan memasukkan solusi berbasis alam (*Nature based Solution/ NbS*) ke dalam perancangan dan perencanaan perkotaan, kota dapat mendorong konektivitas ekologis dan mendukung ketahanan ekosistem lokal. Selain itu, keanekaragaman hayati perkotaan dapat memberikan manfaat penting bagi kesejahteraan manusia, seperti meningkatkan kualitas udara, mengurangi dampak pulau panas perkotaan, dan menyediakan peluang rekreasi dan pendidikan.

Melestarikan keanekaragaman hayati perkotaan tidak hanya bermanfaat bagi hewan, tetapi juga bagi manusia. Keanekaragaman hayati dapat memberikan sejumlah manfaat bagi penduduk perkotaan, seperti mengurangi risiko banjir dengan memperbaiki drainase tanah, mengendalikan populasi hama, memberi serbuk flora lokal, dan berkontribusi terhadap kesehatan mental dan kesejahteraan psikologis.

Diperkirakan setiap hektar kawasan hijau perkotaan memberikan manfaat antara 40 hingga 280 juta rupiah setiap tahun dalam hal penyimpanan karbon, pengurangan air hujan, dan penghapusan polusi (Elmqvist, dkk., 2015)². Selain itu, naungan pohon dan evapotranspirasi dapat menurunkan suhu sebesar 1-5 °C, sehingga mengurangi dampak negatif efek pulau panas perkotaan (*urban heat island effect*) terhadap kesehatan (US EPA, 2022)³.

Mengamati burung dan mendengarkan nyanyian burung terbukti memberikan dampak positif terhadap kesehatan mental, dan banyak penduduk perkotaan menghargai keberadaan satwa liar di komunitas mereka dan mendukung upaya konservasi. Selain manfaatnya bagi kesehatan kita, melestarikan keanekaragaman hayati perkotaan dan meluangkan waktu untuk memperbaiki taman setempat juga dapat membantu membangun rasa kebersamaan dan meningkatkan kohesi sosial.

Kehadiran satwa liar juga merupakan indikator kesehatan lingkungan - jika hewan tertarik pada suatu kawasan, ini merupakan pertanda baik bahwa kawasan tersebut bebas dari polusi bahan kimia, udara, dan kebisingan serta merupakan tempat yang aman bagi manusia untuk menghabiskan waktu.

² <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877343515000433?via%3Dihub>

³ <https://www.epa.gov/heatislands/using-trees-and-vegetation-reduce-heat-islands>

Keanekaragaman Hayati Perkotaan dan Ruang Terbuka Hijau

Dengan harapan memastikan keberlanjutan ekosistem perkotaan dan manfaat-manfaat positifnya, Pemerintah Indonesia sudah membuat dan memiliki beberapa regulasi serta mengimplementasi konsep Keanekaragaman Hayati Perkotaan, yang salah satunya banyak tertuang dalam konsep "Ruang Terbuka Hijau", disingkat RTH. Masyarakat awam pun lebih memahami dan mengetahui RTH karena menjadi istilah yang sudah umum. Definisi RTH sendiri dalam pasal 1 UU No. 26/2007 tentang Penataan Ruang adalah area memanjang/ jalur dan/ atau mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja ditanam. Lebih lanjut dalam lingkup di kota, ada Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan, dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 05/PRT/M/2008 Tahun 2008 tentang Pedoman Penyediaan Dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Di Kawasan Perkotaan.

Tabel 1. Contoh Jenis-Jenis Ruang Terbuka Hijau di Perkotaan

No.	Jenis Ruang Terbuka Hijau	Definisi	Referensi Regulasi
1	Hutan Kota	Suatu hamparan lahan yang bertumbuhan pohon-pohon yang kompak dan rapat di dalam wilayah perkotaan baik pada tanah negara maupun tanah hak, yang ditetapkan sebagai hutan kota oleh pejabat yang berwenang.	Permenhut P.71/Menhut-II/2009
2	Taman Kota	Lahan terbuka yang berfungsi sosial dan estetik sebagai sarana kegiatan rekreatif, edukasi atau kegiatan lain pada tingkat kota.	Permen PU (Pekerjaan Umum) No. 5 Tahun 2008
3	Taman Kehati	Kawasan pencadangan sumber daya alam hayati lokal di luar kawasan hutan yang mempunyai fungsi konservasi in-situ dan ex-situ, khususnya bagi tumbuhan/tanaman, yang penyerbukan dan/atau pemencaran bijinya harus dibantu satwa; koleksi tumbuhan/tanamannya ditata sedemikian rupa sesuai dengan struktur dan komposisi vegetasi alami agar juga dapat mendukung kelestarian satwa penyerbuk dan pemencar biji.	<ul style="list-style-type: none"> Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 03 Tahun 2012. Petunjuk Teknis Penyusunan Desain Dasar Taman Keanekaragaman Hayati.
4	Arboretum	Koleksi dari pohon-pohon atau beberapa spesies terpilih yang dibangun pada suatu lokasi untuk penelitian, termasuk kawasan konservasi ex-situ.	Permenhut Nomor 10/Menhut-II/200

No.	Jenis Ruang Terbuka Hijau	Definisi	Referensi Regulasi
5	Kebun Raya	Kawasan konservasi tumbuhan secara ex-situ yang memiliki koleksi tumbuhan terdokumentasi dan ditata berdasarkan pola klasifikasi taksonomi, bioregion, tematik, atau kombinasi dari pola tersebut.	Perpres Nomor 83 Tahun 2023
6	Jalur Hijau Transportasi	Jalur penempatan tanaman serta elemen lansekap lainnya yang terletak di dalam Ruang Milik Jalan (RUMIJA) maupun di dalam Ruang Pengawasan Jalan (RUWASJA). Jalur hijau termasuk ke dalam ruang terbuka hijau publik bersama dengan taman kota, taman pemakaman umum, pantai, dan sungai.	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2008
7	Taman Pemakaman Umum/ Lapangan/ Sempadan Sungai/ Pantai/ Danau/ Waduk	Ruang terbuka hijau berisi vegetasi untuk perlindungan atau pengamanan, mempertahankan kelestarian fungsi sarana dan prasarana lahan tersebut, misalnya pemakaman, lapangan, sungai, pantai, danau, ataupun waduk di kanan-kiri atau sekitarnya.	Permen ATR KBPN Nomor 14 Tahun 2022

Program dan Referensi Keanekaragaman Hayati Perkotaan yang sudah ada

Telah ada program percontohan yang dilakukan oleh 8 kota di dekat Laut Utara Eropa yang didanai oleh Uni Eropa, bernama [Biodiverse Cities](#). Percontohan tersebut mencakup seluruh wilayah kota (pusat pembangunan yang padat, pinggiran kota, dan sejenisnya) dan berbagai jenis kegiatan penghijauan (restorasi kolam air, reboisasi, penerapan koridor ekologi, dan lainnya) untuk memahami apa yang bisa dilakukan dan dilakukan di mana dan bagaimana. menghadirkan ruang terbuka hijau dan biru (RTH perairan) berkualitas tinggi.

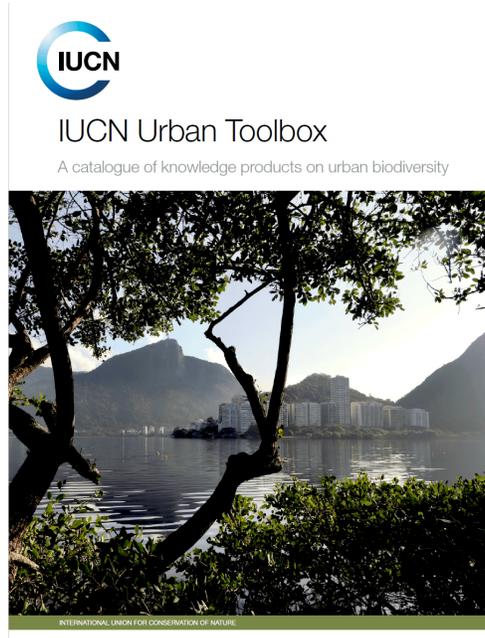
Ada juga lebih dari 30 pemerintah daerah, kota, organisasi mitra, dan IUCN⁴ sepakat untuk memperluas akses universal terhadap ruang hijau berkualitas tinggi dan meningkatkan keanekaragaman hayati perkotaan di 100 kota, mewakili sekitar 100 juta penduduk pada tahun 2025, dan menilai dampaknya berdasarkan Indeks Alam Perkotaan IUCN⁵.

Kota-kota tersebut akan menerapkan kerangka dan indikator komprehensif yang disepakati bersama, termasuk metode keterlibatan masyarakat yang inovatif menggunakan eksperimen

⁴ [Marseille Manifesto IUCN World Conservation Congress 10 %20September 2021.pdf](#)

⁵ <https://www.iucnurbannatureindexes.org/>

spasial dan desain sosial untuk mendekatkan warga dengan alam, meningkatkan keterhubungan dengan alam, dan meningkatkan kesehatan fisik dan mental.



Gambar 2. Buku IUCN Urban Toolbox

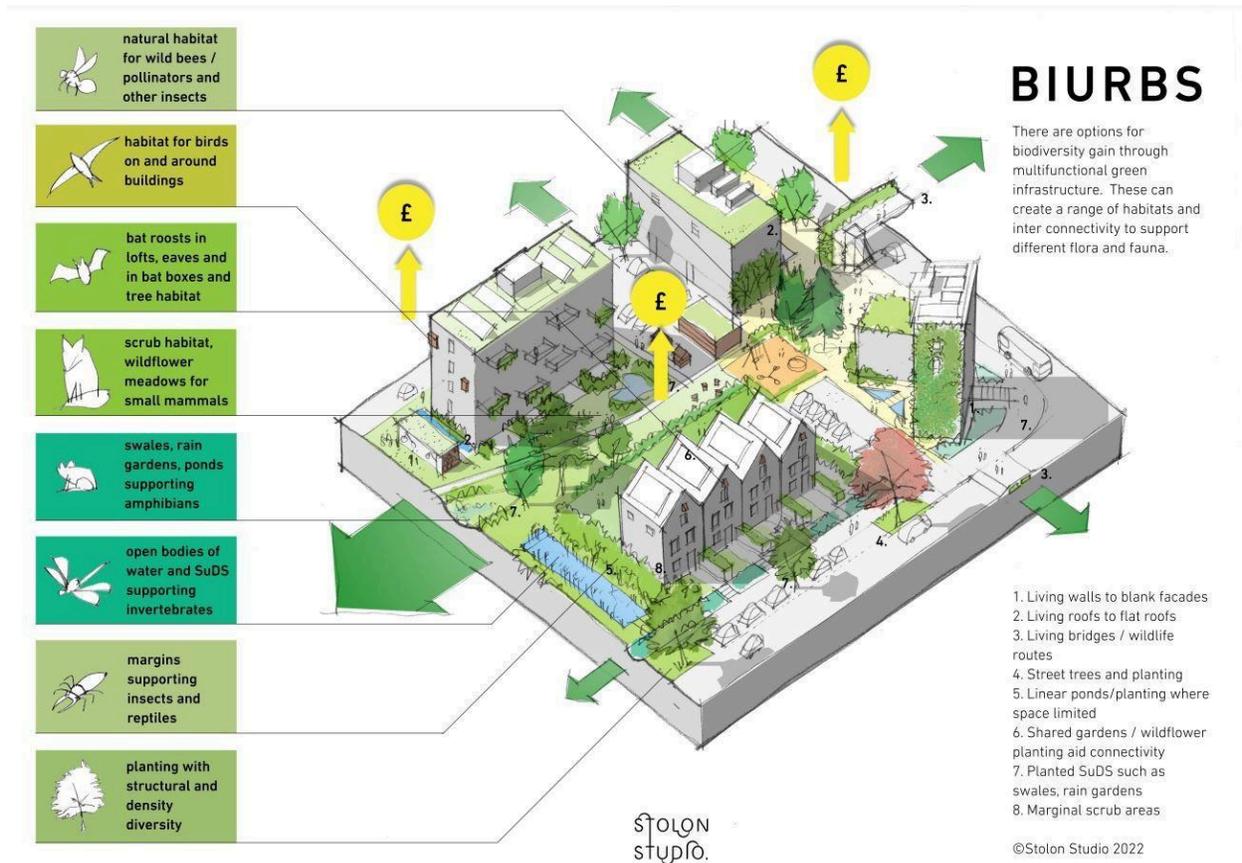
Indeks Alam Perkotaan IUCN dirancang untuk menanggapi kebutuhan pemerintah daerah, kota, praktisi dan organisasi lokal saat merancang dan melaksanakan proyek, kebijakan dan solusi mengenai keanekaragaman hayati perkotaan. Kunci keputusan di bawah ini akan mendukung identifikasi produk pengetahuan IUCN yang paling relevan berdasarkan fase proyek dan skala implementasi. Fase-fasenya dirangkum dalam buku IUCN *Urban Toolbox*⁶ tersebut.

[World Resources Institute \(WRI\)](https://www.wri.org/) bersama [ICLEI Indonesia](https://www.iclei.org/) juga telah membuat kursus daring untuk publik di situs Urban Shift Academy⁷, yang merupakan kajian bagaimana keanekaragaman hayati bermanfaat bagi penduduk kota, dan apa yang dapat dilakukan kota untuk mendukung keanekaragaman hayati dalam konteks prioritas, kendala, dan proses perencanaan kota. Sedangkan implementasinya disebut [UrbanShift Proyek Indonesia](https://www.urbanshift.org/), di lima kota (Palembang, Jakarta, Semarang, Balikpapan, dan Bitung), yang bertujuan untuk mengatasi beberapa masalah kritis perkotaan. Intervensi khusus akan dirancang berdasarkan tema yang muncul di masing-masing kota yang berpartisipasi, termasuk solusi berbasis alam, restorasi

⁶ <https://www.iucn.org/resources/conservation-tool/iucn-urban-toolbox>

⁷ <https://academy.shiftcities.org/urban-biodiversity/>

ekosistem, penghijauan perkotaan dan pembiayaan inovatif. Proyek UrbanShift di Indonesia dilaksanakan oleh World Bank bekerja sama dengan Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Indonesia (BAPPENAS). Anggaran proyek berasal dari hibah GEF sebesar \$15.8 juta dan pembiayaan bersama: \$162.3 juta.



Gambar 3. Visualisasi Skema Penelitian Keanekaragaman Hayati Perkotaan bernama Biurbs⁸

Ada pula konsep yang memasukkan unsur utama keanekaragaman hayati dalam bentuk desain dan arsitektural, disebut *Biophilic Design*. Pada dasarnya, manusia memang selalu bergantung kepada alam untuk kelangsungan hidupnya. Jadi meskipun perkembangan budaya dan peradaban telah mentransformasikan berbagai bentuk hunian, namun keberadaan alam dan tumbuhan di sekitar rumah yang ditinggali menjadi salah satu aspek yang tidak dapat dihilangkan. Penerapannya secara umum mengikuti tiga prinsip utama, yaitu *nature in the space*, *nature of the space*, serta *natural analog*.

⁸ <https://www.manchester.ac.uk/discover/news/biurbs-biodiversity-in-the-city/>

Dari sini, terbentuknya istilah *biophilia* atau cinta alam. Istilah ini muncul sebagai bentuk untuk menyatakan bahwa manusia akan hidup lebih sehat, baik secara fisik maupun psikologi dalam lingkungan. Berdasarkan konsep biophilia tersebut kemudian hadir desain *biophilic*. Desain biophilic merupakan arsitektur konstruksi yang menggabungkan antara bangunan dengan sentuhan alam melalui keberadaan lingkungan buatan. Konsep arsitektur biophilic tersebut umum dipakai pada area perkotaan, karena dianggap punya efek bagus pada lingkungan, kesehatan, sekaligus ekonomi jika dikelola dengan baik.

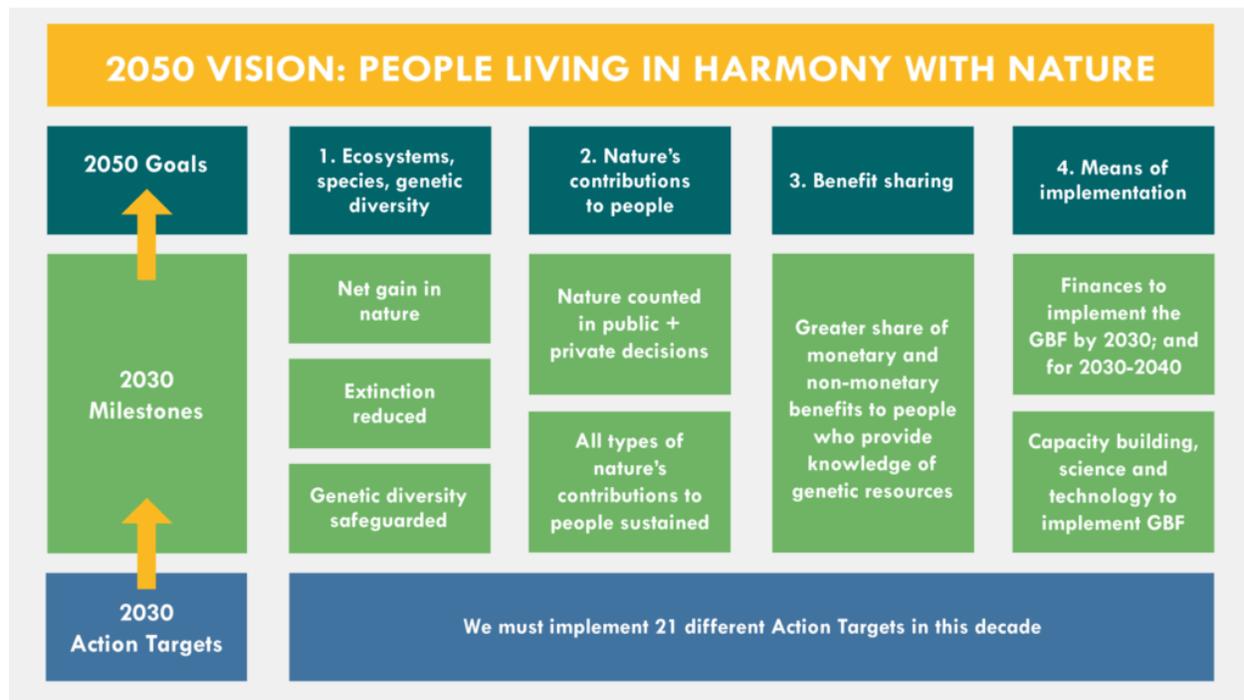
Ada juga buku yang mengkompilasi bahasan para peneliti terkemuka dunia dari lima benua berkumpul untuk menawarkan perspektif interdisipliner global mengenai keanekaragaman hayati perkotaan. Bukunya berjudul "Keanekaragaman Hayati Perkotaan dari Penelitian ke Praktek" oleh Alessandro Ossola, Jari Niemelä (2018)⁹. Buku ini memberikan tinjauan interdisipliner tentang pengetahuan berbasis ilmiah yang penting bagi para praktisi saat ini dan masa depan yang bertanggung jawab atas pengelolaan keanekaragaman hayati perkotaan, konservasi dan integrasinya ke dalam perencanaan kota. Topik yang dibahas mencakup hama dan spesies invasif, pembangunan kembali habitat, kontribusi pertanian perkotaan yang beragam terhadap produksi pangan, implikasinya terhadap kesejahteraan manusia, dan cara melibatkan masyarakat dalam strategi konservasi perkotaan.

Referensi Utama dari *Global Biodiversity Framework* dan IUCN

*The Global Biodiversity Framework*¹⁰ adalah kerangka keanekaragaman hayati global yang merupakan rencana induk atau cetak biru umat manusia untuk hidup selaras dengan alam. Pada tahun 2050, keanekaragaman hayati dihargai, dilestarikan, dipulihkan, dan dimanfaatkan secara bijaksana, menjaga jasa ekosistem, menjaga kesehatan planet, dan memberikan manfaat penting bagi semua orang.

⁹ <https://www.routledge.com/Urban-Biodiversity-From-Research-to-Practice/Ossola-Niemela/p/book/>

¹⁰ <https://www.cbd.int/gbf/introduction>



Gambar 4. Visi *The Global Biodiversity Framework*

Untuk mencapai visi tersebut, dibuatlah target aksi tahun 2030 yaitu untuk memulihkan keanekaragaman hayati pada tahun 2030 demi kepentingan planet dan manusia. Misi tahun 2030 ini akan tercapai jika dunia mengambil tindakan untuk memenuhi berbagai sasaran atau target yang 2 diantaranya terkait dalam keanekaragaman hayati perkotaan, yaitu:

- Sasaran atau target 12: Meningkatkan luas, akses terhadap, dan manfaat ruang terbuka hijau dan biru, untuk kesehatan dan kesejahteraan manusia berada di perkotaan dan daerah padat penduduk lainnya.
- Sasaran atau target 14: Mengintegrasikan sepenuhnya nilai-nilai keanekaragaman hayati ke dalam kebijakan, peraturan, perencanaan, proses pembangunan, strategi pengentasan kemiskinan, penghitungan, dan penilaian dampak lingkungan di semua tingkat pemerintahan dan di semua sektor perekonomian, memastikan bahwa semua kegiatan dan aliran keuangan selaras dengan nilai keanekaragaman hayati.

Meningkatkan secara signifikan luas dan kualitas serta konektivitas, akses terhadap, dan manfaat dari ruang hijau dan biru di kawasan perkotaan dan padat penduduk secara berkelanjutan, dengan mengarusutamakan konservasi dan pemanfaatan keanekaragaman

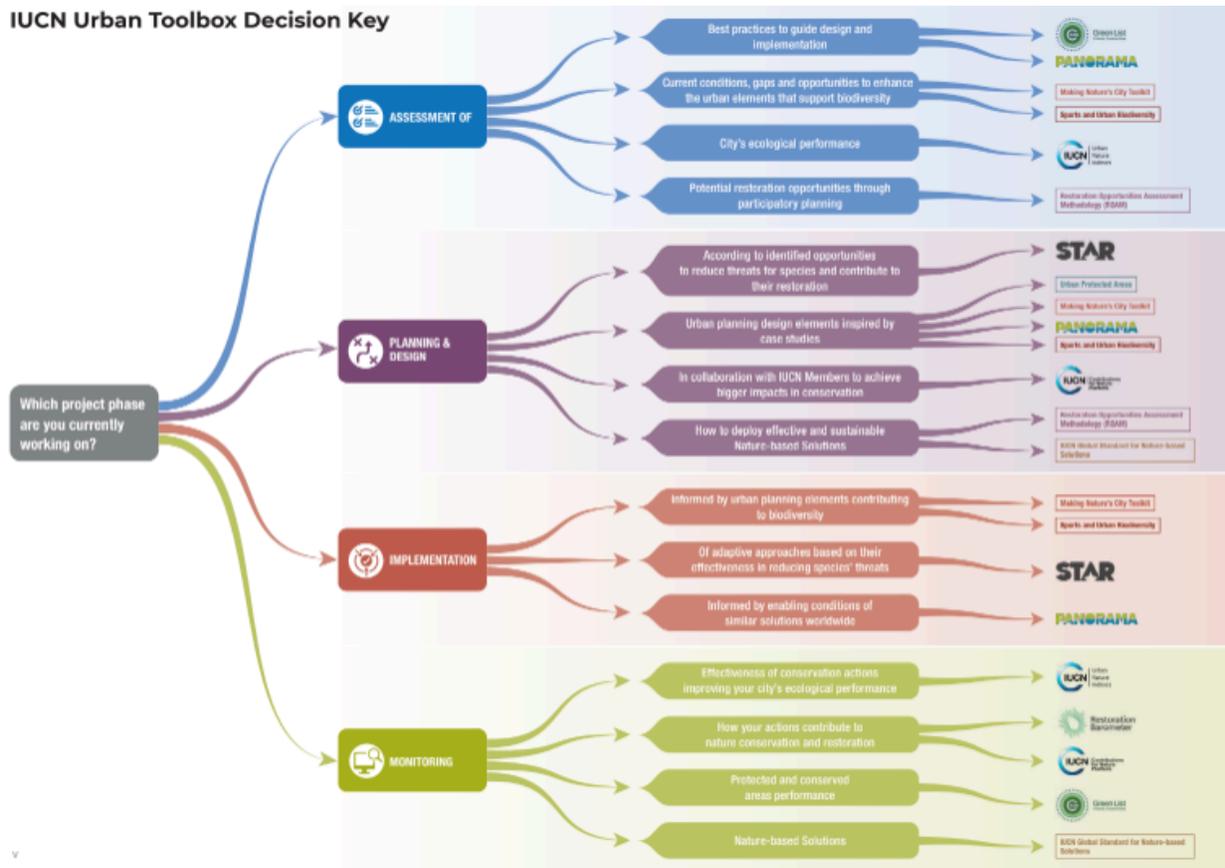
hayati secara berkelanjutan, dan memastikan perencanaan kota yang inklusif keanekaragaman hayati, meningkatkan keanekaragaman hayati asli, konektivitas dan integritas ekologi, dan meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan manusia serta koneksi dengan alam dan berkontribusi terhadap urbanisasi yang inklusif dan berkelanjutan serta penyediaan fungsi dan jasa ekosistem.

Platform Aksi CitiesWithNature¹¹ didasarkan pada Target Aksi *Convention on Biological Diversity* (CBD) tahun 2030, dan juga menunjukkan bagaimana aksi alam kota berkontribusi terhadap pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, khususnya SDGs yang paling fokus pada alam dan kota. Platform Aksi “*CitiesWithNature*” membantu kota-kota mengumpulkan informasi tentang bagaimana mereka berkontribusi terhadap Strategi dan Rencana Aksi Keanekaragaman Hayati Nasional di negaranya, dan dapat mendukung pelaporan nasional pada Konvensi PBB tentang Keanekaragaman Hayati (CBD). Strategi dan Rencana Aksi Keanekaragaman Hayati Nasional (NBSAP) adalah instrumen utama yang digunakan oleh pemerintah nasional untuk melaksanakan CBD. Pemerintah daerah mengembangkan Strategi dan Rencana Aksi Keanekaragaman Hayati Lokal atau *Local Biodiversity Strategy and Action Plan Guidelines* (LBSAP), yang dimasukkan ke dalam NBSAP negaranya. Pedoman Strategi dan LBSAP adalah dokumen yang memandu pemerintah daerah dalam merinci strategi yang luas, serta tindakan spesifik yang harus diterapkan untuk melindungi dan meningkatkan keanekaragaman hayati lokal.

Jaringan aktor dan ilmu pengetahuan tentang konservasi terbesar di Dunia, yaitu IUCN/*International Union For Conservation Of Nature*, mengeluarkan buku panduan tentang keanekaragaman hayati perkotaan bertajuk *IUCN Urban Toolbox: A catalogue of knowledge products on urban biodiversity*¹². Panduan ini telah mengkompilasi alat-alat dan metode unggulan untuk dapat diterapkan dalam satu atau lebih fase. Dokumen tersebut bertujuan untuk membantu praktisi memilih alat yang paling tepat dengan menguraikan proposisi nilai mereka, sumber daya yang terkait dan skala. Semua metodologi dapat diterapkan baik di tingkat nasional, regional atau kota.

¹¹ <https://citieswithnature.org/how-do-cities-contribute-to-global-nature-goals-and-targets/>

¹² https://www.iucn.org/sites/default/files/2023-11/iucn-urban-toolbox_en.pdf



Gambar 5. Diagram Kunci Keputusan dalam Implementasi *Urban Biodiversity* dari IUCN

Hasil yang diharapkan dari penerapan keanekaragaman hayati perkotaan antara lain:

1. Peningkatan Kualitas Udara: Ruang hijau dapat meningkatkan kualitas udara yang kita hirup. Ruang hijau, termasuk pepohonan dan vegetasi, membantu mengurangi polusi udara dengan menangkap dan menyaring polutan berbahaya (Diener, Mudu, 2021)¹³.
2. Peningkatan Kesejahteraan Mental: Akses terhadap alam di perkotaan telah dikaitkan dengan peningkatan kesehatan mental dan kesejahteraan. Penelitian yang dilakukan oleh Fakultas Kedokteran Universitas Exeter menunjukkan bahwa individu yang tinggal di lingkungan dengan tingkat ruang hijau yang lebih tinggi melaporkan

¹³ <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721036779>

- tingkat tekanan mental yang lebih rendah dan kesejahteraan keseluruhan yang lebih baik (White et al., 2013)¹⁴.
3. Regulasi Iklim: Kawasan hijau perkotaan membantu mengatur iklim lokal dengan memberikan keteduhan, mengurangi efek pulau panas perkotaan, dan mendinginkan kawasan sekitarnya. Sebuah studi yang diterbitkan dalam jurnal *Landscape and Urban Planning* menemukan bahwa peningkatan tutupan vegetasi perkotaan dapat menyebabkan penurunan suhu hingga 6°C di perkotaan pada siang hari (Ossola et al., 2021)¹⁵.
 4. Pendidikan dan Kesadaran Keanekaragaman Hayati: Keanekaragaman hayati perkotaan berfungsi sebagai peluang unik untuk pendidikan dan menumbuhkan kesadaran lingkungan. Dengan menciptakan ruang hijau dan habitat satwa liar perkotaan, kota dapat melibatkan masyarakat dalam kegiatan berbasis alam, proyek restorasi ekologi, dan program pendidikan (Konijnendijk et al., 2013)¹⁶.
 5. Ketahanan Ekologis: Ekosistem perkotaan yang beragam lebih tahan terhadap perubahan lingkungan, termasuk kejadian cuaca ekstrem dan dampak perubahan iklim. Sebuah studi yang diterbitkan dalam jurnal *Nature Education Knowledge* menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman hayati yang lebih tinggi akan lebih mampu menyediakan jasa ekosistem dan beradaptasi terhadap gangguan (Wall & Nielsen, 2012)¹⁷.
 6. Pendukung Penyerbuk: Daerah perkotaan dapat menjadi tempat perlindungan penting bagi penyerbuk, seperti lebah dan kupu-kupu, yang memainkan peran penting dalam produksi pangan dan fungsi ekosistem. Menurut Komisi Eropa, penyerbuk berkontribusi terhadap produksi sekitar 80% tanaman Eropa (Komisi Eropa, 2021)¹⁸.
 7. Peluang Rekreasi: Keanekaragaman hayati perkotaan menawarkan peluang rekreasi bagi penghuninya, menyediakan ruang untuk relaksasi, aktivitas fisik, dan hubungan dengan alam. Menurut survei yang dilakukan oleh Asosiasi Taman dan Rekreasi Nasional, individu yang tinggal di dekat ruang hijau mengalami peningkatan

¹⁴ <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0956797612464659>

¹⁵ <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169204621000098>

¹⁶ https://www.researchgate.net/publication/267330243_Benefits_of_Urban_Parks_A_systematic_review

¹⁷ <https://www.nature.com/scitable/knowledge/library/biodiversity-and-ecosystem-services-is-it-the-96677163/>

¹⁸ <https://ec.europa.eu/environment/pdf/nature/conservation/species/pollinators/Progress>

- kesehatan mental secara signifikan hingga tiga tahun setelah mereka pindah, dibandingkan dengan skor kesehatan mental sebelum pindah (NRPA, nd.)¹⁹.
8. Manfaat ekonomi: Lebih dari separuh PDB global – sekitar €40 triliun – bergantung pada alam. Namun, populasi spesies liar global telah menurun sebesar 60% selama 40 tahun terakhir dan terus menurun (Komisi Eropa, 2020)²⁰. NbS untuk infrastruktur bisa memakan biaya 50% lebih murah dibandingkan alternatif infrastruktur abu-abu saja dan memberikan 28% nilai tambah seperti penyerapan karbon, udara dan air yang lebih bersih, kesehatan yang lebih baik, layanan rekreasi, lapangan kerja dan peluang pertumbuhan di sektor lain (misalnya air, kesehatan, pariwisata) (WEF, 2022)²¹.

B. TUJUAN KEGIATAN

Tujuan dari dokumen rencana induk (*masterplan*) ini adalah menjadi rujukan dan peta jalan dalam pengembangan dan pelaksanaan program-program *Urban Biodiversity* yang akan dilakukan KEHATI dalam jangka Panjang. Selain itu, masterplan ini bukan hanya untuk kepentingan KEHATI, tapi juga sebagai bentuk kontribusi KEHATI bagi negara.

C. KELUARAN

Keluaran atau *output* yang diharapkan berupa dokumen rencana induk (*masterplan*) terkait program keanekaragaman hayati di perkotaan (*urban biodiversity*).

D. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup penyusunan dokumen rencana induk (*masterplan*) terkait program keanekaragaman hayati di perkotaan (*urban biodiversity*) mencakup sebagai berikut:

1. Kajian keilmuan dan pengetahuan mengenai keanekaragaman hayati perkotaan beserta sejarahnya;
2. Kompilasi serta penjelasan program-program keanekaragaman hayati perkotaan yang (telah dan masih) ada di global dan nasional;

¹⁹ <https://www.nrpa.org/our-work/three-pillars/health-wellness/parksandhealth/fact-sheets/>

²⁰ https://commission.europa.eu/system/files/2020-05/env-20-002_factsheet1-vbo-en-b.pdf

²¹ <https://www.weforum.org/agenda/2022/01/biodivercities-infrastructure-cities-nature/>

3. Kompilasi kebijakan atau peraturan-perundangan mengenai keanekaragaman hayati perkotaan di nasional, termasuk acuan globalnya jika ada;
4. Analisis pendanaan program terkait *urban biodiversity* di Indonesia, termasuk sumber pendanaan global;
5. Analisis pemangku kepentingan dan kelembagaan pelaku program, termasuk Pemerintah, Pemda, NGOs, akademisi, dan sebagainya;
6. Dialog publik mengkonsultasikan hasil dokumen rencana induk (*masterplan*) yang telah dibuat; dan
7. Arahan program-program KEHATI terkait *urban biodiversity*.

E. REFERENSI

Beberapa referensi penting terkait *urban biodiversity* antara lain sebagai berikut:

- [Inisiatif Program Hutan dan Perubahan Iklim \(Forests and Climate Change Programme - FORCLIME\). 2014.](#)
- Modul pelatihan "[Urban Shift Academy](#)";
- Knapp, S. 2010. Plant Biodiversity in Urbanized Areas: Plant Functional Traits in Space and Time, Plant Rarity and Phylogenetic Diversity. Vieweg+Teubner Verlag.Frankfurt.
- Penev, L, J. Niemelä, D. J. Kotze & N. Chipev (eds). 2004. Ecology of the city of Sofia: species and communities in an urban environment. Pensoft, Sofia.
- [Permata Sari et. al. Keanekaragaman Hayati. Yayasan Kita Menulis, 2022.](#)
- [Megawanto, R. 2024. Perspektif Keanekaragaman Hayati. Yayasan KEHATI.](#)
- [Wuisang, Cynthia. Konservasi Biodiversitas Di Wilayah Perkotaan: Evaluasi Lansekap Koridor Hijau Di Kota Manado. Media Matrasain: Volume 12, No.2, 2015.](#)

F. KUALIFIKASI KONSULTAN

Organisasi atau individu yang memiliki pengalaman penelitian, konsultasi, dan pengelolaan program keanekaragaman hayati perkotaan.

G. PROPOSAL

Kandidat konsultan menyusun proposal teknis kajian dan anggaran sebagai dasar penilaian dengan ketentuan:

1. Proposal teknis mencakup: pendahuluan/latar belakang, tujuan, keluaran, metodologi, rencana kerja, kualifikasi tim kerja (CV personil), dan struktur pembagian pekerjaan.
2. Proposal teknis ditulis dalam Bahasa Indonesia, menggunakan tata bahasa dan ejaan Bahasa Indonesia yang disempurnakan (EYD).
3. Proposal anggaran dengan ketentuan:
 - Biaya personalia gaji dan tunjangan;
 - Biaya perjalanan mencakup transportasi, akomodasi, perdiem, komunikasi, pertemuan koordinasi;
 - Biaya pencetakan/penggunaan pelaporan bersifat *at cost*; dan
 - Biaya-biaya lain yang wajar dan bersifat *at cost*.
4. Format dan desain proposal dibebaskan dan disesuaikan dengan identitas konsultan.

H. TATA CARA, WAKTU, DAN BIAAYA

Penilaian proposal berdasarkan kriteria sebagai berikut:

1. Metodologi pelaksanaan, dengan bobot 40%;
2. Kualifikasi dan pengalaman pelaksana, dengan bobot 30%; dan
3. Anggaran, dengan bobot 30%.

Pembiayaan kegiatan ini memiliki pagu maksimal sebesar Rp180.000.000 (seratus delapan puluh juta rupiah) dengan durasi 5 (lima) bulan, dimulai sejak penandatanganan kontrak Kerjasama.

Proposal dikirimkan melalui surel ke Sdr. Christian: christian.natalie@kehati.or.id, **tidak melebihi tanggal 16 Juni 2024.**

I. PENUTUP

Demikian kerangka acuan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya. Informasi ini dipublikasikan di situs web kehati.or.id/ untuk dapat diakses publik, dan jika ada pertanyaan lebih lanjut dapat menghubungi Sdr. Christian.

-SELESAI-