ISSN 1411 - 5972

JURNAL TEKNOLOGI

FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS PAKUAN
Volume 1, Nomor 4 Januari - 2002

- Terminal "Bayangan" Di Kota Bogor Studi Kasus : Warung Jambu *(Budi Arief, Andi Rahmah)*
- Penenentuan LOWEST Astronomi TIDE *(Teguh Pramuji, Joko Ananto, Sofie Barlianto)*
- Peranan Ruang Terbuka Hijau Di Perkotaan Dalam Meningkatkan Kualitas Lingkungan Hidup Dan Pelestarian Keanekaragaman Hayati *(Indarti Komala Dewi, Aep Syaepul Rohman)*
- Kajian Mengenai Energi Alternatif Mikrohidro Dengan Sistem Grid Connected *(Didik Notosodjono)*
- Upaya Pencegahan Dan Pengurangan Polusi Penambangan Batubara *(Yunus Ashari, Bambang S., Abdurachman Assegaf)*
- Pengaruh Ukuran Butir Max. Gradasi Batuan Pada Karakterisasi Campuran Beton Aspal (SPEC. 1998) Dengan Alat Uji Marshall Dan Hveem Cohesiometer *(Arif Mudianto)*
- Suatu Telaah Terhadap Peraturan (Perundangan) Keselamatan Dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup (K3LH) Pada Industri Di Indonesia Dalam Menyongsong Era Globalisasi *(Solihin, Bambang S.)*

PERANAN RUANG TERBUKA HIJAU DI PERKOTAAN DALAM MENINGKATKAN KUALITAS LINGKUNGAN HIDUP DAN PELESTARIAN KEANEKA RAGAMAN HAYATI

Oleh :

Indarti K.D. Somaatmadja [1)]
Aep Syaepul Rohman [2)]

Abstrak

Ruang terbuka hijau merupakan salah satu unsur tata ruang kota yang keberadaannya perlu dipertahankan, karena mempunyai peranan penting dalam meningkatkan kualitas lingkungan hidup kota dan dapat dimanfaatkan sebagai tempat pelestarian aneka ragam hayati flora dan fauna.

Pengelolaan ruang terbuka hijau di perkotaan, - sesuai dengan fungsiNya -, akan menunjang keseimbangan ekologi dalam jangka panjang . Selanjutnya kota diharapkan dapat menjadi pemukiman yang asri, aman dan nyaman.

Kata Kunci : Ruang terbuka, penataan ruang kota, ruang terbuka hijau, jalur hijau

1. Pendahuluan

Salah satu tujuan kebijakan pembangunan perkotaan jangka panjang adalah menyelenggarakan penataan penguasaan penggunaan lahan perkotaan secara berencana, efisien,, efektif dan terpadu, sehingga pola pemanfaatan lahan sesuai optimal dengan mempertimbangkan kelestarian lingkungan hidup dapat tercapai (Soegijoko, 1995). Hal tersebut berarti, penggunaan lahan kota perlu ditata sedemikian rupa, sehingga tidak hanya optimal dari segi ekonomi, tetapi juga dari segi kelestarian lingkungan hidup.

Dalam penataan ruang kota sering terjadi kurangnya pemenuhan ruang terbuka hijau secara layak, atau bahkan terabaikan samasekali, khususnya Pembangunan beberapa kota di Indonesia, seringkali terjadi pemanfaatan lahan yang seharusnya digunakan sebagai ruang terbuka hijau dikalahkan oleh penggunaan lain yang kurang mendukung kelestarian lingkungan hidup kota khususnya dalam jangka panjang. Bahkan banyak taman kota dan jalur hijau di kota besar telah dimanfaatkan menjadi bangunan atau jalan. Akibatnya ruang terbuka hijau di daerah perkotaan semakin berkurang.

Sebuah kota idealnya memiliki elemen wisma berupa perumahan, elemen karya berupa tempat bekerja, elemen marga berupa jaringan jalan, elemen suka berupa tempat rekreasi dan elemen penyempurna berupa fasilitas kota. Ruang terbuka hijau adalah bagian dari elemen suka dan penyempurna .

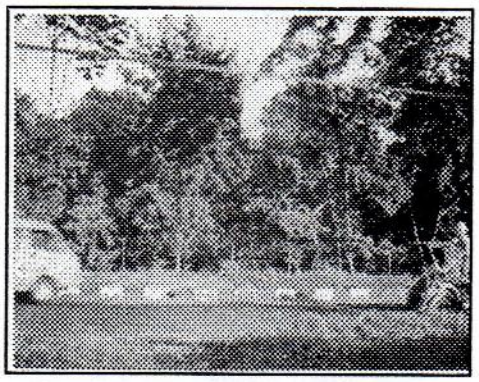
Sejalan dengan perkembangan sosial dan ekonomi kota, ruang terbuka hijau akan semakin diperlukan untuk menyeimbangkan kehidupan kota. Ruang terbuka hijau selain berfungsi sosial dan ekonomi ,seperti rekreasi dan olah raga, juga dapat berfungsi menjaga kualitas lingkungan kota dan kelestarian sumberdaya flora-fauna, yang akan berpengaruh terhadap kelangsungan hidup penduduk kota.

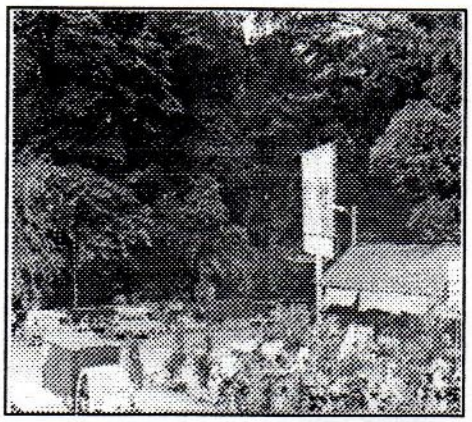
Sehubungan dengan hal tersebut, dalam tulisan ini akan diungkapkan seberapa jauh para perencana tataruang kota telah mengakomodir kebutuhan ruang terbuka hijau dalam perencanaannya , apa manfaat ruang terbuka hijau diperkotaan, dan bagaimana sesungguhnya peran ruang

terbuka hijau dari perspektif ekologi. Adapun maksudnya agar dapat dijadikan masukan dalam penataan ruang kota, sehingga penataan dan pengelolaan ruang terbuka hijau di perkotaan dapat dilakukan secara lebih serius.

2. Ruang Terbuka Hijau Dalam Perencanaan Tata Ruang Kota

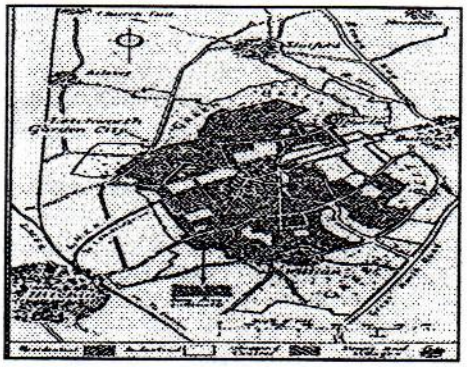
Ruang terbuka hijau di perkotaan didefinisikan sebagai daerah tidak terbangun di dalam kota yang didalamnya dilakukan penghijauan atau penanaman tumbuhan. Ruang terbuka hijau dapat berupa : taman kota, kebun penelitian, kebun binatang, hutan kota, taman hutan raya, kebun raya, lahan-lahan cadangan kota, kuburan dan jalur hijau (sepanjang sungai, pantai, jalan raya dan jalan kereta api.). Selanjutnya (Gambar 1) memperlihatkan salah satu bentuk Ruang terbuka Hijau, yaitu Kebun Raya dan Kebun Penelitian yang ada di Kota Bogor.





Gambar 1. Salah satu bentuk ruang terbuka hijau yaitu Kebun Raya dan Kebun Penelitian yang berada di Kota Bogor.

Kesadaran akan pentingnya keberadaan ruang terbuka hijau dalam penataan ruang kota sudah dimulai sejak awal abad ke 19. Di Inggris , konsep penataan ruang kota dengan memasukan unsur ruang terbuka hijau dalam bentuk jalur hijau (Green belt) dan taman kota sudah menempati posisi penting (Ratcliffe,1978). Gagasan ruang terbuka hijau dalam perencanaan kota pertamakali diperkenalkan oleh Ebenezer Howard (1898) melelui bukunya " Tommorow : A Pieceful Path to Social Reform". Pada saat itu Howard memperkenalkan Konsep Kota Taman, sebagai suatu pemecahan terhadap masalah perencanaan kota (Catanesse, 1989). Konsep Howard itu telah diterapkan di dua kota di Inggris Yaitu Kota Lechworth (1908) dan Welwyn Garden City (1924). (Gambar 2)



Gambar 2. Konsep Kota Taman di Rechworth (Inggris) tahun 1908

Di Amerika , masuknya unsur ruang terbuka hijau dalam perencangan kota diperlihatkan oleh dibangunnya Kota Radburn, New Jersey(1929), rancangan C. Stein dan H. Wright (Laurie, 1990). Di Radburn selain dialokasikan ruang untuk Industri, pertokoaan dan apartment, disekeliling kota terdapat ruang terbuka hijau (green belt), superblok mengelilingi ruang terbuka hijau,dan antar ruang terbuka hijau saling berhubungan.

Memasuki pertengahan abad 19 unsur ruang terbuka hijau dalam perencanaan kota makin populer. Sir Patrick Abbercrombie (1944) yang terkenal dengan Greater London Plan , memperkenalkan Konsep Metropolitan Green Belt(Ratcliffe, 1978. Kemudian tahun 1958 dibangun kota baru Cumbernould, dengan konsep kota tamannya Howard (Laurie, 1990).

Di Indonesia, perhatian pemerintah terhadap keberadaan ruang terbuka hijau dalam tata ruang kota sudah ada. Hal tersebut diperlihatkan dengan adanya instruksi Menteri Dalam Negeri RI No 14/1988 tentang penataan ruang terbuka hijau di wilayah perkotaan, dan Keputusan presiden No 20/1992 tentang Gerakan Penghijauan nasional yang ditindak lanjuti Gerakan Sejuta Pohon(1993). Beberapa kota di jaman Belanda yang sudah direncanakan lengkap dengan ruang terbuka hijaunya antara lain Bandung, Bogor dan Malang . Kota Bandung pada tahun 1890 telah direncanakan oleh arsitek Thomas Karsten dengan konsep kota taman, dengan salah satu taman yang besar yaitu kawasan Taman Sari yang membujur sepanjang Sungai Cikapundung (Djoeffan, 2001).

Seiring dengan berjalannya waktu, ruang terbuka hijau masih banyak yang terabaikan dan berubah penggunaannya menjadi penggunaan lain yang secara ekologi menurunkan kualitas lingkungan hidup kota. Sebagai contoh Kawasan Taman Sari Bandung, yang direncanakan sebagai taman kota telah berubah fungsi menjadi kawasan permukiman yang padat penduduk. Contoh lain adalah kawasan sepanjang pantai utara Kota Jakarta (Kapuk - Muara Angke) yang asalnya merupakan kawasan Hutan Mangrove, telah berubah fungsi menjadi kawasan perumahan.

3. Manfaat Ruang Terbuka Hiaju Di Perkotaan

Ruang terbuka hijau diperkotaan dapat menyelesaikan beberapa masalah perkotaan seperti yang dikemukaan oleh Ratcliffe, 1978) :

a. Mencegah hilangnya identitas kota,
b. Menjamin secara ekonomis penggunaan lahan kota dan fasilitas,
c. Mencegah terjadinya perkembangan kota dalam bentuk pita
d. Menjamin tersedianya fasilitas rekreasi yang cukup dan dapat dicapai masyarakat
e. Menahan polusi udara
f. Melestarikan lingkungan hidup kota
g. Mencegah erosi.

Dengan meningkatnya urbanisasi keberadaan ruang terbuka hijau dalam penataan ruang kota menjadi sangat diperlukan, terutama dalam menanggulangi dampak yang dihasilkan dari kegiatan kota dalam mengolah input lingkungan yang masuk, sehingga keseimbangan ekologi kota tidak terganggu
Contoh terganggunya keseimbangan ekologi kota karena polusi udara antara lain di London. Tahun 1952 di London telah terjadi polusi udara yang berasal dari transportasi, kegiatan rumah tangga dan industri. Udara kota London tertutup asap (smoke) dan kabut (fog). Asap dan kabut tersebut bereaksi dengan sinar matahari (photochemical smog) , telah menyebabkan meninggalnya 4000 sampai 5000 penduduk kota karena kegagalan pernafasan (Southwick, 1976).

Contoh paling aktual terganggunya keseimbangan ekologi kota, terjadi pada akhir Januari 2002 yaitu tenggelamnya sebagian ibukota Jakarta akibat banjir . Hal tersebut antara lain akibat berkurangnya ruang terbuka hijau di daerah resapan air di kawasan hulu (Kawasan Bogor –Puncak) dan berkurangnya ruang terbuka hijau (Kawasan hutan Mangrove Kapuk-Muara Angke) yang merupakan tempat parkir air sebelum menuju ke laut.

Selain banjir, beberapa kawasan perumahan dengan kemiringan lahan yang curam (> 30°) yang seharusnya merupakan ruang terbuka hijau , mengalami longsor akibat erosi lahan oleh air. Keadaan itu terjadi di beberapa kota besar seperti Jakarta , dan Semarang, yang mengambil korban beberapa orang meninggal dunia dan mengalami luka parah.. Adanya ruang terbuka hijau yang cukup luas, diharapkan dapat memperkecil atau bahkan menghilangkan dampak negatif yang timbul dari kegiatan kota seperti polusi udara, banjir, dan erosi. Tumbuhan yang ada dalam ruang terbuka hijau diharapkan dapat berfungsi sebagai paru-paru kota, daerah resapan air dan pencegah erosi.

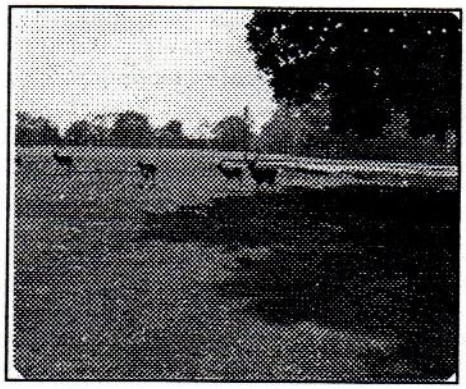
Sebagai ilustrasi, (Gambar 3) memperlihatkan bagaimana kota sebagai sebuah unit ekologi, harus dapat mengolah input yang masuk, sehingga output yang dapat mengganggu kualitas lingkungan dapat dikurangi

Adanya ruang terbuka hijau diperkotaan , dapat pula dimanfaatkan untuk tempat konservasi ex situ berbagai macam flora dan fauna. Perencanaan ruang terbuka hijau sebagai salah satu tempat konservasi ex situ akan menambah keindahan kota dan mendatangkan manfaat ekonomi,dan sosial bagi kota. Mendatangkan manfaat ekonomi, karena ruang terbuka hijau dengan segala flora dan faunanya dapat memberikan nilai tambah bagi kegiatan pariwisata kota. Mendapatkan manfaat sosial karena masyarakat kota akan mendapatkan kepuasan dalam bentuk kenyamanan. hidup dalam kota

INPUT		OUT PUT
Fuel->>>>>>>>>>>>>>>>>	CITY	>>>>>>>>>>>Noise
Food>>>>>>>>>>>>>>>>>		>>>>>>>>>>>Climatic impac
Water>>>>>>>>>>>>>>>>		>>>>>>>>>>>Sewage
		>>>>>>>>>>>Refuse
		>>>>>>>>>>>Air pollutants

Gambar 3. Kota Sebagai Unit Ekologi membutuhkan Ruang terbuka Hijau dalam mengolah inputnya

Berikut ini adalah salah satu contoh konservasi ex situ adalah Kebun Raya Bogor (Gambar 4) .



Gambar 4. Kebun Raya Bogor sebagai salah satu tempat konservasi exsitu

4. Ruang Terbuka Hijau Kota Dalam Perspektif Ekologi

Ada lima hal yang akan diuraikan, berkaitan dengan fungsi ekologi ruang terbuka hijau

a. Pembersih Udara

Sebagai suatu tempat yang bervegetasi, ruang terbuka hijau mempunyai peranan penting dalam proses fotosintesis. Selama berlangsungnya proses fotosinyesis (siang hari) terjadi penyerapan CO_2 Karbon dioksida)dari udara oleh tumbuhan dan pelepasan O_2 ke udara.

Terserapnya gas CO_2, -yang merupakan salah satu gas Rumah kaca -, dari udara oleh tumbuhan berpengaruh terhadap suhu udara.. Radiasi sinar matahari yang dipantulkan oleh permukaan bumi keangkasa tidak terhalang oleh gas CO_2., sehingga tidak terjadi peningkatan panas yang akibat terperangkapnya energi matahari oleh gas rumah kaca .

Dilepasnya gas oksigen (O_2) ke udara membantu mengurangi kadar pecemaran udara. Hal itu terjadi karena adanya semacam "pengenceran" udara oleh penambahan oksigen. Daun-daun tumbuhan memiliki kemampuan menyerap pencemar udara berupa debu. Dengan demikian adanya ruang terbuka hijau akan sangat membantu mengurangi pencemaran udara dann membersihkan udara kota .

b. Pengatur Tata Air (Siklus hidrologi)

Lingkungan kota biasanya dicirikan oleh banyaknya wilayah terbangun berupa gedung, jalan beraspal, dan permukaan tanah yang tertutup semen . Hal tersebut secara keseluruhan dapat mengurangi masuknya air hujan ke dalam tanah. Akibatnya air hujan yang jatuh di wilayah kota, sebagian besar akan masuk ke saluran air, sungai dan terbuang ke laut dan diuapkan kembali ke udara. Hanya sedikit yang dapat meresap ke

dalam tanah. Menurut Soemarwoto.(1988) koefisien air larian (run off) di kawasan perumahan ,jalan beraspal , kawasan industri, jalan beton berkisar antara 0,5-0,95. Artinya di kawasan perkotaan yang sebagian besar lahannya terbangun dan ditutup perkerasan semen atau aspal, terjadinya penambahan air tanah sangat lambat, karena daya resap lannya kurang. Hal ini akan menyebabkan sulitnya memperoleh air tanah di perkotaan.

Ruang terbuka hijau dengan beragam vegetasi, dapat berfungsi seperti hutan dalam meresapkan air tanah. Koefisien air larian (run off) untuk kawasan hutan dan lapangan rumput berkisar antara 0,01 – 0,35 (sumarwoto, 1988). Artinya ruang terbuka hijau di perkotaan dapat berfungsi mengisi air tanah. Pengisian air tanah ini dipermudah oleh adanya humus yang terbentuk dari serasah dan aktivitas hewan tanah(Syaepul-Rohman, 1989). Dengan demikian ruang terbuka hijau diperkotaan bermanfaat dalam meresapkan air hujan ke dalam tanah, sehingga cadangan air tanah kota dapat terjaga, dan banjir dapat dicegah.

c. Penyejuk Udara dan Peredam Kebisingan

Tumbuh-tumbuhan yang terdapat pada ruang terbuka hijau pada siang hari menguapkan air(transpirasi), sementara rimbun tajuknya berperan mengintersepsi, memantulkan, menyerap dan mentransmisikan radiasi sinar matahari. Kombinasi dari kedua hal tersebut, menyebabkan tingginya kelembaban udara di sekitar tumbuhan. Selanjutnya suhu udara di sekitar ruang terbuka hijau akan menjadi sejuk.

Tumbuh-tumbuhan yang ada di ruang terbuka hijau dapat difungsikan untuk meredam kebisingan (Grey dan Daneke, 1978). Gelombang bunyi diabsorbsi oleh daun, cabang dan ranting pohon yang terdapat di dalam ruang terbuka hijau . Tumbuhan diperkirakan dapat meredam suara 7 db per 100 feet (30 m) pada frekuensi 1000 CPS atau kurang (Emleton, 1963 dalam Grey dan Daneke, 1978).

d. Pelestarian Keanekaragaman Hayati

Fokus aktivitas keanekaragaman hayati dapat dilakukan ditempat manusia hidup dan bekerja serta di kawasan suaka (UNEP,1992, dalam Haryanto,1994). Sejalan dengan hal tersebut, ruang terbuka hijau di perkotaan dapat difungsikan sebagai penunjang keanekaragaman hayati flora dan fauna. Hal tersebut dapat dilakukan dengan cara menanam berbagai jenis flora maskot daerah, langka dan dilindungi. Atau menanam tumbuhan yang dapat dipakai sebagai makanan dan tempat berlindung satwa.

Beberapa tumbuhan yang dapat ditanam antara lain : Duwet/Jamblang (*Syzygium cumini*), Nagasari *(Mesua ferrea)* , Namnam (Cinometra cauliflora), Gandaria (Bouea macrophylla), Sawo duren (Crisophyllum cainito),Gowok (Syzygium polycephalum), Salam (Syzygium polyantum), Murbei (Morus sp) .

Ruang terbuka hijau di kota dapat dikelola sedemikian rupa sehingga dapat dijadikan habitat satwa liar antara lain berbagai jenis burung. Hal ini akan menunjang program nasional di bidang pelestarian, keanekaragaman hayati dan memperkokoh peran Indonesia sebagai salah satu Mega biodiversity dunia.

Di Indonesia pelestarian keanekaragaman hayati masih terkonsentrasi pada kawasan-kawasan khusus pelestarian seperti cagar alam, suaka margasatwa, dan taman nasional. Menurut Hobs (1993) pelestarian keanekaragaman hayati jangan hanya dikonsentrasikan pada kawasan-kawasan khusus, tetapi harus menyeluruh pada berbagai kawasan atau tipe habitat. Dengan demikian upaya pelestarian keanekaragaman hayati harus menyentuh pula habitat di dalam kota.

Reid dan Miller (1989) mendefinisikan keanekaragaman hayati sebagai beranekaragamnya (Variety) jenis organisme, termasuk keanekaragaman material genetik, dan berbagai tipe ekosistem yang terbentuk

Dengan perkataan lain, keanekaragaman hayati merefleksikan keanekaragaman material genetik, jenis-jenis flora, fauna dan mikroorganisme, serta keanekaragaman ekosistem. Secara sederhana keanekaragaman hayati sering diartikan sebagai banyaknya jenis. Semakin banyak terdapat jenis di suatu tempat, semakin tinggi keaneka ragaman jenisnya.

Pelestarian keanekaragaman hayati secara langsung ataupun tidak langsung sangat berperan dalam kesejahteraan hidup manusia. Odum(1971) menyebutkan peranan keanekaragaman hayati dalam ekosistem yaitu dalam daur materi dan arus energi. Menurut Odum (1971) keseimbangan ekosistem atau keseimbangan alam yang stabil didukung oleh keanekaragaman hayati yang tinggi.

Salah satu bentuk fungsi ekologis dari keanekaragaman hayati proses rantai makanan (food chains) dan jaring-jaring makanan (food web) Dengan adanya mekanisme jaring-jaring makanan tersebut, jenis-jenis binatang tertentu berfungsi mengendalikan populasi jenis lain (yang mungkin berpotensi sebagai hama).

Contohnya burung dapat dipakai dalam mengendalikan populasi hama (Dickson et-al, 1979 dan McKinon, 1990). Kentungan lain adalah, manusia dapat memperoleh berbagai produk dari keanekaragaman hayati seperti bahan makanan, obat, bahan baku industri.

Saat ini keanekaragaman hayati yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia di bumi, sedang mengalami penurunan dengan laju yang sangat cepat. Salah satunya, laporan kerja Komisi Dunia Untuk Lingkungan dan Pembangunan (1988) yang berada di bawah naungan PBB, menyebutkan telah terjadi krisis dalam hal keanekaragaman hayati.

Pada Konferensi Tingkat tinggi (KTT) Bumi di Rio de Janeiro, Brazil 3-14 Juni 1992 telah ditandatangani konvensi PBB tentang Keanekaramanan hayati oleh bangsa-bangsa di dunia termasuk Indonesia.

e. Burung Sebagai Bagian Keanekaragaman Hayati di Perkotaan

Burung sebagai bagian keanekaragaman hayati perlu mendapat sentuhan upaya pelestarian . Manfaat burung bagi manusia antara lain : a. Sebagai sumber protein hewani; b. Sebagai indikator mutu lingkungan; c. Sebagai pengendali hama, penyerbuk bunga dan penyebar tumbuhan.; d. Sebagai objek tontonan melalui keindahan suara dan kecantikannya; e. Sebagai bahan dalam riset ilmiah.

Komunitas tumbuhan dalam ruang terbuka hijau di perkotaan dapat merupakan habitat burung. Tumbuhan yang ada dalam ruang terbuka hijau, dapat menyediakan kebutuhan pokok burung, seperti makanan, tempat bersarang, dan tempat berlindung dari cuaca buruk dan ancaman pemangsa (Kendeigh,1961; Kendeigh,1975; Perrins dan Birkhead,1983)

Burung memperoleh makanan dari tumbuhan secara langsung yaitu dari madu bunga, buah dan biji. Burung memperoleh makanan tidak langsung dari tumbuhan yaitu dari binatang kecil yang ada pada tumbuhan seperti ulat, semut, kutu dan serangga kecil lainnya.

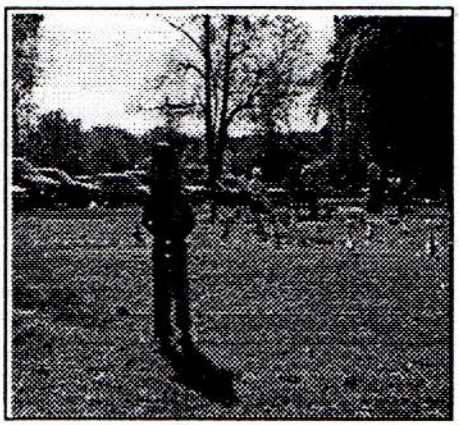
Burung memanfaatkan tumbuhan untuk membuat sarang dari bagian tumbuhan (ranting, dan daun), dan meletakan sarang untuk tempat beristirahat, bertelur dan memelihara anaknya serta tempat berlindung dari cuaca buruk dan khewan pemangsa.

Hasil penelitian Dikson et-al (1979) , Kendeigh(1961) dan Welty(1982) menyebutkan terdapatnya korelasi antara banyaknya jenis tumbuhan dan profil vegetasi dengan banyaknya jenis burung. Artinya semakin banyak jenis tumbuhan dan profil vegetasi, dalam satu komunitas akan semakin banyak jenis burung yang menempati komunitas tersebut.

Dengan demikian ruang terbuka hijau di perkotaan perlu ditanami berbagai jenis tumbuhan dengan struktur vegetasi dan stratifikasi lapisan tajuk yang bervariasi , agar dapat mendukung kehidupan berbagai macam jenis burung.

Beberapa jenis burung pemakan madu antara lain Sriganti (Nectaria jugularis) dan Madu Merah (Aethopyga siparaja). Burung pemakan buah antara lain Kepodang (Oriolus chinesis) dan Kutilang (Picnonotus aurigaster). Burung pemakan biji antara lain Perkutut (Geopelia striata) dan Tekukur (Streptopelia chinesis)

Burung pemakan serangga antara lain Jalak Suren (Strarnus contra) dan Srigunting Hitam (Dicrurus macrocercus). Gambar 5 menunjukkan komunitas burung laut yang sering mengunjungi sebuah taman (StewartPark, USA) .



Gambar 5. Komunitas Burung Laut yang sering mengunjungi Stewart Park (USA)

5. Penutup

Dari uraian sebelumnya jelaslah, bahwa pengelolaan ruang terbuka hijau di perkotaan dapat diarahkan untuk memelihara keseimbangan proses ekologis, sehingga kualitas lingkungan hidup kota dapat ditingkatkan, dan untuk meningkatkan upaya pelestarian keanekaragaman hayati

Pengelolaan yang dapat dilakukan adalah menciptakan ruang terbuka hijau kota sebagai tempat yang kaya dengan berbagai jenis tumbuhan serta memiliki profil vegetasi dan stratifikasi tajuk yang bervariasi. Jenis tumbuhan yang ditanam sebaiknya adalah jenis tanaman langka, dilindungi dan merupakan ciri khas daerah serta dapat bermanfaat bagi burung dan satwa liar lainnya.

Pemanfaatan ruang terbuka hijau di perkotaan untuk memelihara keseimbangan ekologis dan kelestarian keanaekaragaman hayati akan sangat membantu dalam menciptakan kota sebagai suatu habitat manusia yang aman, asri dan nyaman.

Pustaka

1. Catanesse, J.A.,1989 Sejarah dan Berbagai Kecenderungan pada perencanaan Perkotaan dalam, Onggodipuro (penyusun) Pengantar Sejarah Perencanaan Perkotaan,, cetakan ke tiga, Penerbit Intermatra, Bandung.
2. Dickson,J.G., R.N. Conner, R.R. Fleet, J.C. Croll dan J.A. Jacson (editor), 1979, The role of Insectivorous Birds in Forest Ecosystem, Academic Press, New York
3. Djoeffan, S.H., 2001, Jalan Layang Paspati Sebagai Suatu Momentum Peremajaan Kota di Kawasan Taman Sari Bandung. Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota , Vol 12, No 1, Maret 2001
4. Grey,G.W. dan F.J. Deneke, 1978, Urban Forestry, John Wiley and Sons.
5. Haryanto, 1994, Strategi Implementasi Konservasi Keanekaragaman Hayati (Biodiversity) untuk Pembangunan Berkelanjutan, dalam Implementasi Konservasi Keanekaragaman Hayati Untuk Pembangunan Berkelanjutan, Seminar, Bogor 10 Pebruari 1994, Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan Fakultas Kehutanan IPB.
6. Hobbs, R.J., Fragmented Landscape in Western Australia: Introduction Biological Conservation.
7. Kendeigh, S.C. , 1961, Animal Ecology, Prentice Hall Inc Englewood Cliffs, N.Y.
8. _____, 1975, Ecology With Special Reference to Animal and Man. Prentice Hall of India Private United, New Delhi.
9. Komisi dunia Untuk Lingkungan dan Pembangunan, 1988, Hari Depan Kita Bersama, terjemahan B. Sumantri, PT Gramedia, Jakarta.
10. Krebs, C, 1972, Ecology The Experimental Analysis of Distribution and Abundance, Herper & Row Publisher, New York

11. Laurie, 1990, Pengantar Kepada Arsitektur Pertamanan, Penerjemah A.K. Onggodipuro, edisi kedua, Penerbit Intermatra, Bandung.
12. Mac Kinnon, 1990, Panduan Lapangan Pengenalan Burung di Jawa dan Bali, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
13. Odum, E.P., 1971,Fundamental of Ecology, W.B. Saunders Company, Philadelphia.
14. Perrins, C.M., dan T.R. Birkheah, 1983, Avian Ecology, Blachie & Sons Ltd Glasgow, London.
15. Ratcliffe, 1978, Introduction to Town And Country Planning, Hitchinson & Co, London.
16. Reid, W.V. dan K.R. Miller, 1989, Keeping Option Alive The Scientific Basis for Conserving Biodiversity, World Resources Institute.
17. Short, J.R., 1984, An Introduction to Urban Geogrphy, Routledge& Kegan Paul, London
18. Soegijoko, Budi T., 1995, Kebijaksanaan Oembangunan Perkotaan di Indonesia : Aspek Aspek Penting Untuk Operasionalisasinya, Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota, no. 18 April 1995.7 halaman.
19. Soemarwoto, O, 1988, Analisis Dampak Lingkungan, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
20. Soutchwick, C.H., 1976, Ecology and The Quality of Our Environtment, Edisi ke dua, D. Van Nostrand Company
21. Syaepul-Rohman, 1989, Fauna Tanah yang Sering Dilupakan Orang, Wawasan Tridharma, no 5, Majalah Ilmiah, 4 halaman.

Riwayat Penulis :

1. ***Ir. Indarti Komala Dewi, MSi***, Dosen Kopertis Wilayah IV, yang diperbantukan pada Jurusan Teknik Planologi Fakultas Teknik Universitas Pakuan
2. ***Drs. Aep Syaepul Rohman, MSi***, Dosen Kopertis Wilayah IV, yang diperbantukan pada Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pakuan.