Kajian Inovasi Ruang Terbuka Hijau STMIK STIKOM Indonesia

I Gede Putu Eka Suryana, I Gede Made Yudi Antara [2]

[1] Afiliasi (STMIK STIKOM Indonesia)
Denpasar, Bali, Indonesia
gdekasuryana@gmail.com

[1] Afiliasi (STMIK STIKOM Indonesia)
Denpasar, Bali, Indonesia
Yudiantara7@gmail.com

Abstract

Ruang Terbuka hijau memiliki peranan yang sangat vital dalam lingkungan hidup manusia. Peranan tersebut ditunjukkan dengan sifat multifungsi RTH tersebut diantaranya fungsi ekologis, fungsi sosial, fungsi klimatologis, hidrologis dan lain sebagainya. STMIK STIKOM Indonesia merupakan salah satu sekolah komputer yang berlokasi di Denpasar Selatan Bali memperhatikan kondisi ini secara bertahap. Dalam kondisi ini masukan dalam bentuk inovasi yang memperhatikan fungsi tersebut sangatlah diperlukan. Hal ini dilakukan dengan harapan memberikan hubungan yang saling mendukung antara komponen lingkungan terutama dirasakan oleh seluruh civitas akademika STMIK STIKOM Indonesia.

Keywords: *RTH, Inovasi, Fungsi RTH, STMIK STIKOM Indonesia*

1. Pendahuluan

Ruang Terbuka Hijau secara memiliki peranan vital dalam perkembangan suatu kota. Kepentingan peranan tersebut terdapat dalam fungsi-fungsi Ruang Terbuka Hijau, diantaranya fungsi ekologis, fungsi klimatologis, hidrologis serta fungsi sosial. Begitu banyaknya fungsi dari Ruang Terbuka Hijau hingga Pemerintah mengatur kepentingan ini dalam Undang-Undang RI Nomor 26 Tahun 2007 mengenai Penataan Ruang Terbuka Hijau (RTH). Isinya menjelaskan RTH suatu kota dikatakan ideal apabila jumlahnya adalah 30 % dari luas total suatu kota [1].

Kota Denpasar yang merupakan ikon pariwisata telah memberikan upaya terbaik untuk pelayanan wisatawan agar merasa nyaman untuk berkunjung dan kembali lagi. Ada keterkaitan antara kenyamanan dan Ruang Terbuka Hijau terutama kenyamanan suhu. Kota Denpasar memiliki luas 127, 78 Km^2 dengan laju pengurangan luas RTH 285, 1 Ha per 10 tahun kajian tahun 2003 hingga 2013 menggunakan citra satelit LANDSAT 7 ETM dan LANDSAT 8 OLI (Suryana, 2014). Hal ini perlu dikaji lebih mendalam serta diperlukan tindakan nyata. Tindakan nyata dapat dilakukan dengan mengidentifikasi terlebih dahulu bahwasanya RTH terdiri dari RTH publik dan privat.

RTH Privat merupakan RTH yang dimiliki oleh pribadi dalam sebuah unit rumah/gedung atau perumahan. RTH Privat bersifat dinamis namun di Bali khususnya masih kuat konsep Tri Hita Karana sehingga keseimbangan dengan unsur palemahan/ lingkungan masih mendapatkan porsi dalam menjaga keharmonisan secara utuh. Namun demikian tidak hanya jumlah, dalam pemilihan jenis spesies untuk penyusunan RTH dalam ranah publik ataupun privat menjadi penting karena masing-masing jenis spesies memiliki respon yang berbeda terhadap lingkungan sekitar. Penempatan/desain juga memiliki pengaruh yang tidak kalah pentingnya karena dapat pula dalam kondisi terpadu antara jenis, penempatan/ desain

serta jumlah dapat mengurangi polusi udara dan mengurangi efek kebisingan.

STMIK STIKOM Indonesia merupakan institusi yang sangat konsen dalam pengadaan RTH. Agar perhatian ini berkelanjutan, maka harus ada inovasi dalam menanggapi kondisi lingkungan yang dinamis. STMIK STIKOM Indonesia memiliki desain gedung yang futuristik serta memiliki *rooftop*. *Rooftop* dominan terbuat dari bahan yang menyerap panas sehingga nilai suhu permukaan tinggi yang menyebabkan nilai kisaran suhu permukaan tinggi, yang dimana hal ini akan memberikan pula pengaruh terhadap fluktuasi nilai indeks kenyamanan suhu – kelembaban) (Suryana, 2014). Posisi STMIK STIKOM Indonesia yang berdekatan dengan jalan kendaran menyebabkan polusi udara maupun suara meningkat. Kondisi seperti ini memungkinkan untuk dicarikan solusi dengan memberikan sentuhan inovasi. Berdasarkan hal tersebut maka digagaslah sebuah penelitian dengan judul Kajian Inovasi Ruang Terbuka Hijau untuk memberikan masukan untuk pengembangan Ruang Terbuka Hijau secara berkelanjutan ke depannya.

2. Metode Penelitian

Lokasi penelitian yang akan dilakukan adalah di lingkungan kampus STMIK STIKOM INDONESIA. Penataan RTH di lingkungan Kampus STIKI yang terletak di daerah perkotaan khususnya yang terkait dengan kesesuaian vegetasi diharapkan mampu membantu dalam mengurangi kebisingan dan polusi udara akibat padatnya kendaraan serta menambah estetika lingkungan kampus.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui survei vegetasi yang terdapat di lingkungan kampus STIKI atau yang berada dalam RTH privat kampus STIKI. Data sekunder diperoleh melalui literatur atau sumber-sumber yang relevan mengenai kesesuaian vegetasi atau tanaman yang cocok ditanam dalam suatu RTH privat khususnya lingkungan pendidikan.

Penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode penelitian kualitiatif dengan menggali informasi sedalam-dalamnya terkait dengan kesesuaian vegetasi untuk RTH privat seperti lingkungan pendidikan. Kajian yang dilakukan adalah membandingkan RTH yang sudah ada di lingkungan kampus STIKI dengan tinjauan dari data sekunder mengenai vegetasi yang sesuai untuk RTH privat lingkungan sekolah atau kampus sehingga diharapkan dapat memberikan rekomendasi untuk pengembangan kualitas RTH di lingkungan kampus STIKI.

3. Pembahasan Penelitian

3.1 Hasil Survey Kondisi RTH

Gedung kampus STMIK STIKOM Indonesia yang merupakan gedung berlantai yang memiliki atap beton yang cukup luas sehingga memungkinkan dalam penyediaan *Roof Garden*. Kondisi *Roof Garden* kampus STIKI dapat dilihat pada gambar 3.1.

Gambar 3.1
RTH dalam bentuk taman atap bangunan (*Roof Garden*) Kampus STIKI

Tanaman yang dipilih tepat karena dari sistem perakaran yang tidak begitu kuat, namun terdapat beberapa risiko penanaman jenis *roof garden* yakni mengenai irigasi/pengairan tanaman sehingga memungkinkan untuk merembesnya air pada dinding, sehingga dinding menjadi lembab dan sebagainya. Hal ini perlu disiasati dengan teknik atau rekayasa bahan yang kedap air dengan membuat beberapa lapisan sehingga dapat mengurangi risiko tersebut.

Berikut merupakan jenis tanaman perindang yaitu :

Gambar 3.2
Pohon Perindang Jenis Kamboja
(*Jepun Bali*) di Kampus STIKI

Pada Gambar 3.2 memperlihatkan tanaman perindang yang ditanam pada halaman depan Kampus STIKI. Selain karena unsur estetika dan menjadi ciri khas tanaman daerah Bali tanaman ini dipilih dengan alasan tanaman ini lebih tahan terhadap kuatnya sinar matahari dan tingginya curah hujan. Selain itu tanaman berbatang keras juga lebih sedikit membutuhkan air sehingga akan mempermudah dalam perawatannya.

Gambar 3.3
Tanaman Hias Jenis Bambu
di Kampus STIKI

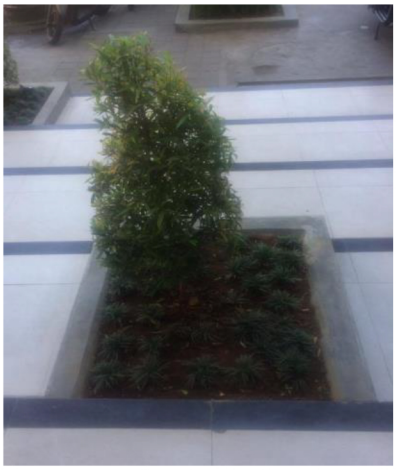
Tanamam bambu hias seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.3 ditanam di halaman parkir depan Kampus STIKI. Selain sebagai perindang pada lahan parkir, bambu hias ini juga berfungsi untuk menyerap karbon akibat asap kendaraan karena lahan parkir depan Kampus STIKI berhadapan langsung dengan jalan raya yang padat kendaraan.Selain manfaat dari sudut pandang ekologis tersebut alasan ditanamnya tanaman bambu hias di RTH Kampus STIKI adalah aspek filosofi yang terkandung dalam pohon bambu ini yaitu pada usia muda si bambu melakukan pondasi yang lama agar kelak nanti ketika pohonnya menjulang tinggi ia mampu bertahan ketika terkena angin. Seharusnya hal tersebut bisa kita jadikan renungan betapa pentingnya fondasi yang dibangun pada anak-anak kita agar nantinya kuat menghadapi kehidupan. Hal ini tentu sesuai dengan lingkungan Kampus STIKI sebagai lingkungan pendidikan dan pengajaran dengan tujuan membentuk pribadi mahasiswa yang siap akan tantangan di dunia kerja pada masa yang akan datang.

Gambar 3.4
Pohon Pelindung Jenis Palem Sadeng
di Kampus STIKI

Pohon palem jenis Sadeng ditanam pada halaman Kampus STIKI. Alasan dipilihnya tanaman tersebut adalah bisa tumbuh dengan baik dimana saja, berfungsi sebagai penyejuk halaman rumah ataupun gedung-gedung yang berdekatan dengan jalan raya, Kampus STIKI terletak pada lokasi yang dekat dengan jalan raya. Pohon palem memiliki ciri khas sendiri yang layak untuk digemari oleh masyarakat moderen saat ini untuk dimasukkan kedalam unsur keindahan. Bisa disimpulkan bahwa kantor baik itu gedung

sekolah merupakan rumah kedua untuk penghuni kota, karena para pendiri perusahaan sudah paham akan hal itu maka dari itu ada beberapa titik yang difungsikan untuk pengijauan gunanya agar para pegawai maupun mahasiswa lebih nyaman setidaknya area kantor atau gedung bernuansa lebih segar dan alami.

Penggunaan palem *sadeng cinencis* adalah sebagai material utaman taman atau main landscape material, gaya hidup modern, atau *modern lifestyle* yang kebanyakan sudah mendarah daging di masyarakat perkotaan banyak yang memanfaatkan tanaman ini sebagai hiasan, sekaligus sebagai tanaman peneduh dan pelindung.



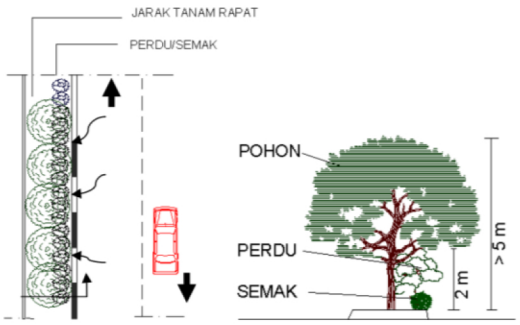
Gambar 3.5
Tanaman Hias Jenis Pucuk Merah di Kampus STIKI

Tanamam pucuk merah ditanam di sekitar gedung, Tanaman pucuk merah dapat membuat suasana taman minimalis tampak hijau dan asri. Tanaman ini juga bisa menyerap polutan yang mencemari udara di sekitar rumah minimalis.

3.2 Pembahasan Penelitian

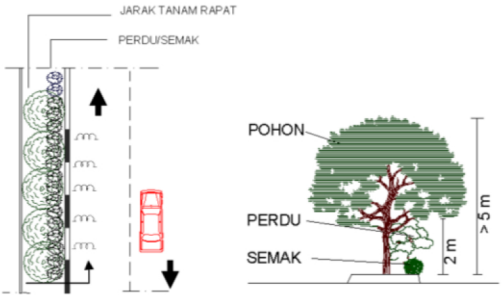
Secara jenis dan komposisi tanaman yang terdapat STMIK STIKOM Indonesia telah memenuhi syarat minimal dalam ketentuan peruntukan RTH privat. Jika dapat meminjam sudut pandang ilmu geografi dalam melakukan peninjauan kondisi RTH ini maka terdapat 3 hal kunci yang sangat penting untuk diperhatikan. Secara fungsional terutama fungsi ekologis dari RTH khususnya fungsi klimatologis yaitu dipengaruhi faktor luas, distribusi, struktur, bentuk tajuk, kerapatan pohon dan perkerasan. Jadi tanaman yang direkomendasikan dapat mengacu faktor tersebut. Faktor klimatologis ini dapat ditinjau berdasarkan unsur dasarnya diantaranya cuaca, secara khusus pada suhu dan kelembaban udara.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada kondisi RTH Kota Denpasar secara keseluruhan didapatkan hasil yang menunjukkan tidak terdapatnya hubungan langsung antara kondisi yang dibentuk oleh suhu permukaan dengan suhu udara berdasarkan perhitungan suhu citra satelit. Namun demikian, lain halnya dengan di bawah tajuk, kondisi suhu udara akan dapat direduksi/diturunkan secara signifikan. Selain itu posisi/lokasi STMIK STIKOM Indonesia yang berasosiasi dengan jalan dan lalu lalang kendaraan maka hal ini akan berdampak pada adanya gas buangan salah satunya CO yang mengontaminasi kualitas udara yang ada pada lingkungan STMIK STIKOM Indonesia. Untuk dapat mengurangi kontaminasi tersebut maka jenis tanaman yang dipilih adalah pohon, perdu, semak missal jenis angsana, akasia daun besar atau *bougenvil.* Berikut ini merupakan desain formasi yang dapat dibentuk untuk penanaman pada jalur yang berbatasan dengan jalan berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2008



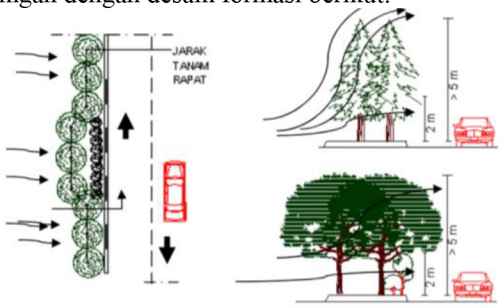
Gambar 3.6
Jalur tanaman Penyerap Polusi Udara
Sumber : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2008

Sedangkan untuk permasalahan kebisingan yang juga dapat disebabkan kendaraan maka dapat dilakukan pemilihan tanaman jenis pohon, semak dan perdu terutama yang memiliki masa daun rapat. Diantaranya Tanjung, Kiara Payung, Kembang sepatu dan bougenvil yang ternyata memiliki sifat multifungsi selain sebagai solusi terhadap polusi udara juga dapat meredam kebisingan. Berikut ini desain formasi yang dapat direncanakan adalah sebagai berikut.



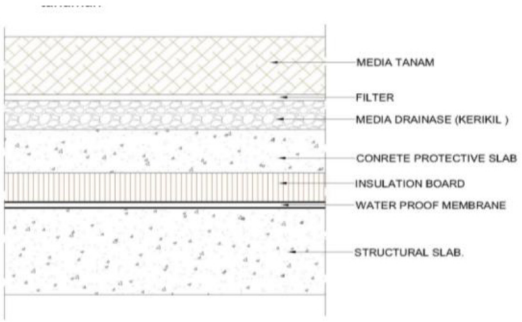
Gambar 3.7
Jalur tanaman Peredam Kebisingan
Sumber : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2008

Selain itu jenis tanaman kembang sepatu juga dapat dipilih sebagai pemecah angin selain dapat mengatasi kebisingan dengan desain formasi berikut.



Gambar 3.8
Jalur tanaman Pemecah Angin
Sumber : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2008

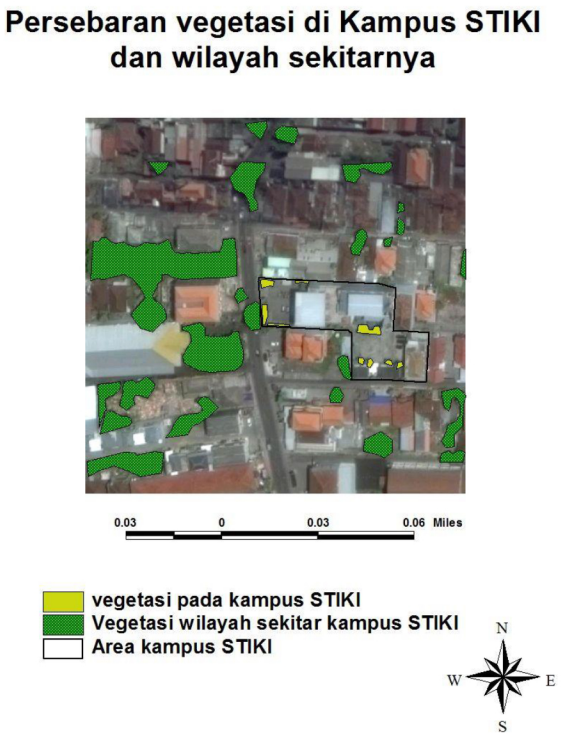
Sedangkan pada tanaman yang berada/ merupakan bagian bangunan seperti garden roof dapat digunakan desain sistem penanaman sebagai berikut ini.



Gambar 3.9
Media Tanam Garden Roof
Sumber : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2008

Aspek yang harus diperhatikan dalam pembuatan taman atap bangunan adalah:
1) struktur bangunan;
2) lapisan kedap air (waterproofing);
3) sistem utilitas bangunan;
4) media tanam;
5) pemilihan material;
6) aspek keselamatan dan keamanan;
7) aspek pemeliharaan peralatan tanaman

Secara spasial (Keruangan) dan kewilayahan dapat dilihat perbandingannya melalui gambaran citra satelit sebagai berikut.



Gambar 3.10
Peta Sebaran RTH Seputaran Panjer Denpasar

Distribusi tanaman di STMIK STIKOM Indonesia tampak mengikuti pola bangunan dan dapat diusulkan lebih banyak lagi varian yang telah disebutkan di atas sehingga iklim mikro dapat mendukung kenyamanan civitas akademika. Secara umum jika pola tanam diadakan perbaikan maka akan berdampak secara luas dalam peranannya dalam penyerapan CO dan CO2[3]

4. Kesimpulan

1. Kondisi RTH STMIK STIKOM Indonesia telah memenuhi syarat minimal dalam ketersediaan RTH.
2. Diperlukan inovasi dalam pengadaan RTH ke depannya diantaranya pada RTH yang berbatasan dengan jalan dengan memilih jenis tanaman yang dapat meredam kebisingan, polusi udara serta memecah angin.
3. Secara keruangan distribusi RTH belum merata sehingga diperlukan ruang untuk pengembangan RTH berkelanjutan.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih diucapkan kepada STMIK STIKOM Indonesia terutama pihak LPPM yang telah memberikan kesempatan untuk diterbitkannya karya tulis ini. Diucapkan juga terimakasih kepada ketua dan rekan yang telah memberikan dukungan materi dan non materi untuk terwujudnya karya ini.

References

[1] A. A. Name, and B. B. Name, Book Title, Place: Press, Year.
[2] A. Name, and B. Name, "Journal Paper Title", Journal Name, Vol. X, No. X, Year, pp. xxx-xxx.
[3] A. Name, "Dissertation Title", M.S.(or Ph.D.) thesis, Department, University, City, Country, Year.
[4] A. A. Name, "Conference Paper Title", in Conference Name, Year, Vol. x, pp. xxx-xxx.

[1] Undang-undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Departemen Pemakaman dan Pertamanan DKI Jakarta. PU.go.id

[2] Departemen Pekerjaan Umum. 2008. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2008 Tentang Pedoman Penyediaan Dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Di Kawasan Perkotaan*, Jakarta.

[3] Kusminingrum, Nanny.2008. *Potensi Tanaman dalam Menyerap CO2 dan CO untuk Mengurangi dampak Pemanasan Global*. Pusat Litbang Jalan dan Jembatan Jl. AH. Nasution 264 Ujungberung, Bandung

[4]Wahyudi.2009. Ketersediaan Alokasi Ruang Terbuka Hijau Kota pada Ordo Kota I Kabupaten Kudus. Universitas Diponegoro.

First Author
Penulis merupakan Dosen di STMIK STIKOM Indonesia yang sebelumnya telah menamatkan kuliah S1 di Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Geografi pada tahun 2011 dan S2 di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta dengan Jurusan Geografi pada tahun 2015. Adapun karya tesis yang telah dibuat adalah berkaitan dengan RTH Kota Denpasar dan jurnal yang diterbitkan sebelumnya mendukung tema RTH sebagai salah satu kajian menggunakan citra satelit.

Second Author
Penulis merupakan Dosen di STMIK STIKOM Indonesia yang sebelumnya telah menamatkan kuliah S1 di Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Geografi pada tahun 2013 dan S2 di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta dengan Jurusan Kependudukan pada tahun 2015. Adapun karya tesis terkait dengan kependudukan.