

LANSKAP PEKARANGAN PRODUKTIF DI PERMUKIMAN PERKOTAAN DALAM MEWUJUDKAN LINGKUNGAN BINAAN BERKELANJUTAN

Siti Nurul Rofiqo Irwan^{1*}, Ahmad Sarwadi²

^{1*}Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian UGM
Jl Flora Bulaksumur Yogyakarta 55281

²Jurusan Teknik Arsitektur dan Perencanaan Fakultas Teknik UGM
Jl. Grafika Yogyakarta 55281

*rofiqoirwan@ugm.ac.id

ABSTRAK

Pemanfaatan pekarangan rumah merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari permukiman perkotaan. Pekarangan merupakan kearifan lokal dan menjadi bagian dari budaya bangsa Indonesia. Fungsi ekosistem pekarangan sangat mendukung terwujudnya konsep arsitektur berkelanjutan. Berdasarkan pengamatan, keterbatasan ruang di perkotaan menyebabkan pemanfaatan pekarangan tidak optimal, lebih mengarah kepada fungsi estetika dan tidak produktif. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui potensi pekarangan di permukiman perkotaan, dari aspek luas, penggunaan ruang dan pemilihan vegetasi. Penelitian dilakukan ke permukiman padat perkotaan di Kelurahan Rejowinangun Kecamatan Kotagede Yogyakarta. Pada 83 sampel rumah dari dua RT terpilih, diketahui luas kavling minimal 28m² hingga 1650 m² dengan tanpa pekarangan hingga 1100 m² luas pekarangan. Posisi ruang sekitar rumah untuk pekarangan menentukan tangkapan cahaya matahari yang dibutuhkan untuk fotosintesis tanaman. Sekitar 49,4% pekarangan di studi kasus permukiman perkotaan dapat menangkap cahaya matahari tidak penuh dan 39,8% pekarangan dapat menangkap cahaya matahari penuh. Jenis tanaman sebagian besar adalah tanaman hias dan tidak produktif. Keterbatasan lahan mendasari rancangan penanaman vertikal, penggunaan pot, dan tanaman merambat dengan pergola. Pemilihan vegetasi yang dapat dikonsumsi (*edible plants*) terutama keragaman tanaman buah, sayuran dan tanaman obat menjadi prioritas di pekarangan perkotaan. Metode rancangan dan aplikasi pemanfaatan pekarangan cukup efektif dengan metode partisipasi masyarakat dalam proses desain pekarangan produktif.

Kata kunci: pekarangan, lanskap produktif, lanskap perkotaan, permukiman padat

ABSTRACT

Indonesian tropical home garden or "Pekarangan" had been a part of the urban settlement . The Pekarangan had been as local wisdom and a culture of Indonesia. In order to urban ecosystem function of settlement, pekarangan supported sustainable architecture. Based on field observation, limited space in urban area had been correlated to unproductive pekarangan and aesthetic function domination. The purpose of this study was to determine the potential of pekarangan in urban settlements, regarding the size , the use of space and vegetation selection. The study was conducted in dense urban settlements in Kelurahan Rejowinangun District of Kotagede Yogyakarta. There were 83 samples home from two selected RT for data collection. All pekarangan were found that land size of pekarangan covered at least 28 m² till 1350 m², without pekarangan land till pekarangan size 1100 m². The condition of space around the house could determine sunlight catch needed for photo synthesis process of plants. Approximately 49.4 % pekarangan sample had not full sunlight and 39.8 % had full sunlight . Types of plants are mostly decoration and unproductive plants. The design concept for limited spaces of urban pekarangan was approached by methods of design of vertical planting, the use of plant container , and vines with a pergola . Selection of vegetation could be edible plants, especially the diversity of fruit trees, vegetables and medicinal plants. The design method of productive pekarangan is quite effective with community participation in the design process.

Keywords : productive landscape, urban landscape, pekarangan, productive pekarangan

PENDAHULUAN

Konsep desain arsitektur berkelanjutan (*Sustainable Architecture*) sangat diperlukan untuk mendukung pembangunan berkelanjutan.. Arsitektur berkelanjutan menerapkan asas-asas ekologi dan ramah lingkungan pada seluruh elemen desain. Lahan sekitar bangunan rumah merupakan ruang yang memiliki potensi pengembangan pekarangan. Konsep pekarangan memiliki fokus untuk menjaga keseimbangan ekosistem atau secara spesifik disebut memiliki layanan ekosistem/ *ecosystem services* (Mohri, dkk, 2013). Di perkotaan, lahan semakin terbatas, namun pemanfaatan ruang untuk rumah dan lahan sekitar rumah tetap harus memperhatikan fungsi-fungsi pekarangan secara optimal pada lingkungan binaan berkelanjutan dalam konsep arsitektur berkelanjutan. Pekarangan dapat melaksanakan sinergi menjaga kestabilan ekosistem perkotaan dan pemenuhan pangan keluarga dalam rangka mendukung program nasional ketahanan pangan (Irwan, 2014).

Pekarangan diartikan sebagai sebidang lahan yang berada di sekitar rumah dengan status kepemilikan pribadi dan memiliki batas-batas yang jelas, baik berupa tembok, pagar besi, pagar tanaman tergantung pada adat, kebiasaan, sosial-budaya masyarakat, status ekonomi, lokasi pekarangan, dan lain-lain (Arifin et.al. 1997 dalam Azra 2014). Pekarangan merupakan skala kecil (lokal) dari sistem pertanian, baik di perkotaan dan pedesaan. Permukiman padat di kota-kota Indonesia menyebabkan lahan pekarangan menjadi sempit dan sangat sempit. Oleh karena itu diperlukan inovasi dalam pemanfaatan ruang dan tata cara penataan elemen-elemen lanskap pekarangan.

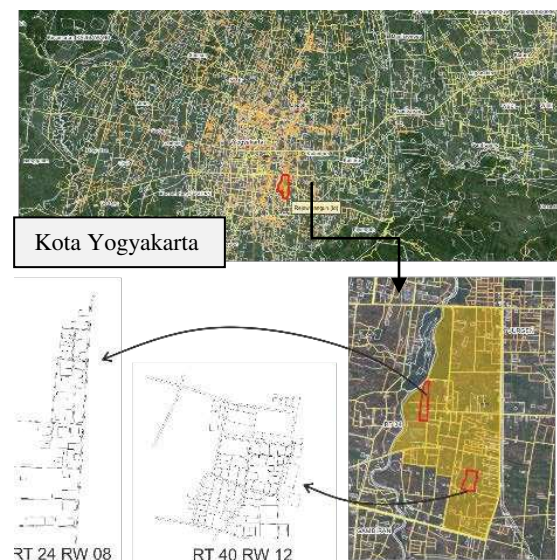
Kota Yogyakarta memiliki luas 32,5 km² dan jumlah penduduk 450.000 jiwa (BPS 2013). Kepadatan penduduk diperkirakan mencapai 13.846 jiwa/km², yang menempati 72% area kota sebagai permukiman. Kota Yogyakarta menempati sekitar 1 % luas wilayah Propinsi DIY, namun sekitar 12% masyarakat DIY tinggal di Kota Yogyakarta. Kepadatan penduduk Kota Yogyakarta berdampak kepadatan penduduk di permukiman. Jumlah penduduk yang tinggi menyebabkan kebutuhan rumah semakin tinggi dan harga tanah cenderung naik, sehingga lahan rumah cenderung menjadi semakin kecil

atau sempit. Terbatasnya ruang pekarangan di permukiman perkotaan menjadi dasar penelitian ini untuk tetap memberdayakan pekarangan yang memenuhi fungsi ruang pekarangan sebagai layanan ekosistem (*Ecosystem services*) dan lanskap produktif. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui potensi pekarangan di permukiman perkotaan, dari aspek luas, penggunaan ruang dan pemilihan vegetasi.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Untuk mencapai tujuan, penelitian ini menggunakan metode survei dengan analisis statistik deskriptif. Data kuantitatif dan kualitatif dikumpulkan dengan cara penyebaran kuesioner kepada penghuni rumah, wawancara dan pengamatan fisik pekarangan. Secara lengkap jenis data dapat dilihat di Tabel 1. Penelitian dilakukan di permukiman padat perkotaan yaitu di Kelurahan Rejowinangun, Kecamatan Kotagede, Yogyakarta. Pengumpulan data dilakukan sejak April – Juni 2015.

Berdasar data profil, Kelurahan Rejowinangun memiliki luas 125 Ha, jumlah total penduduk 12.452 jiwa, 3515 KK. Sebagai sampel kelompok rumah untuk penelitian dipilih secara *purposive sampling*, yaitu satu kelompok rumah dengan pekarangan sangat sempit/ sempit (< 50 m²), yaitu RT 40/RW 12 dan pekarangan sedang/luas (>50 m²), yaitu RT 24/RW 08. Data luas pekarangan dapat dilihat pada Tabel 2.



Gambar 1. Lokasi Penelitian di RT 24 dan RT 40 Kel. Rejowinangun Yogyakarta

Tabel 1. Jenis Data

Jenis Data	Bentuk Data	Sumber
Kondisi fisik	▪ Lokasi dan aksesibilitas penelitian	Survey lapang
	▪ Ukuran pekarangan	Survey lapang
	▪ Zonasi pemanfaatan pekarangan (letak <i>soft-scape</i> dan <i>hardscape</i>)	Survey lapang
	▪ Luas penutupan lahan	Survey lapang
Kondisi sosial	Data pemilik pekarangan (latar belakang, pendidikan, pekerjaan dsb)	Wawancara
Data keanekaragaman hayati pertanian di lokasi penelitian	Data keragaman jenis pekarangan (jenis dan jumlah tanaman, ternak dan ikan)	Survey lapang
Data pemanfaatan pekarangan	Data pemanfaatan hasil pekarangan untuk konsumsi, dibagikan ke kerabat, dan pangan dijual	Wawancara
Data pengelolaan pekarangan	Data terkait tenaga kerja, waktu, biaya dan cara pemeliharaan	Wawancara

Pada dua RT sampel penelitian, dilakukan observasi secara sensus, keseluruhan rumah dan pekarangan. Sebanyak 83 sampel rumah dari dua RT terpilih, yaitu 42 sampel di RT 40 dan 41 sampel di RT 24, diidentifikasi luas rumah, luas pekarangan, pemakaian ruang pekarangan, jumlah dan jenis tanaman, serta tata cara penanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pekarangan termasuk ruang terbuka hijau dan model taman rumah tradisional Indonesia yang dibina dan dikelola oleh rumah tangga. Galhena et al (2013) menambahkan bahwa *home gardens*/pekarangan terdiri dari campuran tanaman budidaya seperti sayuran, buah, perkebunan, bumbu dan tanaman obat (toga) kemudian ternak yang dapat memberikan sumber tambahan makanan dan pendapatan keluarga. Sementara itu karakteristik pekarangan dapat dijelaskan dengan lima karakteristik berikut: 1) berlokasi di dekat tempat tinggal; 2) memiliki keberagaman jenis tanaman yang tinggi; 3) hasil produksi menjadi tambahan pangan dan pendapatan; 4) menempati area yang relatif kecil/sempit; dan 5) system produksinya masih sederhana (Michelle dan Hanstad, 2004).

Pada pemukiman padat penduduk sulit ditemukan pekarangan yang lebih dari 100 m². Oleh karena itu luas pekarangan pada penelitian ini diklasifikasi menjadi sangat sempit (kurang dari 20 m²), sempit (20 – 50 m²), sedang (50 – 100 m²), luas (100 – 200 m²), dan sangat luas (lebih dari 200 m²). Luas permukiman dan rerata persentase pekarangan terhadap luas tanah pada RT 24 adalah 23.149 m² dan 35,87% dan luas RT 40 adalah 19.172 m² dan 17,39% (Tabel 2).

Pada Tabel 2 juga dapat dilihat bahwa luas kavling di dua RT ini adalah 28m² hingga 1650 m². Luas pekarangan sangat variatif mulai hanya teras kecil/tanpa pekarangan hingga 1100 m² luas pekarangan (gambar 2). Luasan pekarangan sangat beragam mulai 0,00%, hingga 80,15% terhadap luas tanah. Namun pekarangan permukiman cenderung sempit dan terbatas. Posisi ruang sekitar rumah untuk pekarangan menentukan tangkapan cahaya matahari yang dibutuhkan untuk fotosintesis tanaman.

Dari hasil wawancara dengan kuesioner ditemukan bahwa hanya sekitar setengah responden (53,7%) yang melakukan perencanaan pekarangan, sebanyak 24,4% tidak melakukan perencanaan. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak masyarakat yang tidak paham arti penting fungsi pekarangan yang baik, yang dapat mendukung fungsi ekosistem dan fungsi lainnya. Masyarakat kota umumnya memahami bahwa halaman rumah berfungsi sebagai taman penghias rumah (30,5%). Namun pemenuhan pangan dari lahan pekarangan pun sudah disadari oleh masyarakat. Fungsi lain yang dapat diterapkan di pekarangan adalah produksi, usaha/*home industry*, biodiversitas, ekosistem, pendidikan, sosial, dan rekreasi. Hanya sebagian masyarakat (50,6%) saja yang merencanakan halaman rumah sebagai fungsi pangan atau menanam tanaman yang dapat memenuhi pangan keluarga. Hal ini menunjukkan bahwa belum semua masyarakat memahami fungsi produktif ruang sekitar rumah yang perlu direncanakan sebagai lanskap produktif yaitu dapat menyediakan sebagian pangan keluarga, serta mendukung program nasional ketahanan pangan di perkotaan.

Dari identitas, diketahui bahwa pendidikan masyarakat sebagai responden adalah 33,73% PT, 40,96% SMA, 21,69% SD/SMA dan tidak sekolah 3,61%. Namun secara kualitatif diketahui bahwa pemahaman tentang pemanfaatan pekarangan sebagai lanskap produktif tidak dipahami secara mendalam oleh kalangan masyarakat berpendidikan tinggi. Namun ada kecenderungan pemilik atau keluarga dengan tingkat pendidikan tinggi tersebut memanfaatkan pekarangannya lebih dari tiga fungsi (pangan, ekologi, keindahan). Kesadaran memanfaatkan pekarangan banyak

Tabel 2. Luas Pekarangan di 2 RT sampel penelitian

No	Luas Tanah (m ²)	Luas rumah (m ²)	Luas Pekarangan (m ²)	% pekarangan	RT 24		RT 40	
					Luas Tanah (m ²)	Luas rumah (m ²)	Luas Pekarangan (m ²)	% pekarangan
1	495	234	261	52.73	336	288	48	14.29
2	414	372	42	10.14	130	116.5	13.5	10.38
3	164	136	28	17.07	92	89.5	2.8	3.04
4	294	242	52	17.69	145	118	27	18.62
5	288	106	182	63.19	164	145.5	18.5	11.28
6	231	170	61	26.41	81	71	10	12.35
7	306	264	42	13.73	140	129	11	7.86
8	266	242	24	9.02	120.5	86.5	34	28.22
9	264	180	84	31.82	128	120.2	8	6.25
10	240	188	52	21.67	143	113	30	20.98
11	182	121	61	33.52	88.5	61.5	27	30.51
12	120	29	91	75.83	184	151	33	17.93
13	93.5	33.5	60	64.17	28	28	0	0.00
14	156	36	120	76.92	186	170	16	8.60
15	408	278	130	31.86	60	60	0	0.00
16	422	257	165	39.10	600	540	60	10.00
17	287.5	207.5	80	27.83	176	140	36	20.45
18	93	58	35	37.63	300	200	100	33.33
19	210	90	120	57.14	125	80	45	36.00
20	210	100	110	52.38	150	150	0	0.00
21	180	117	63	35.00	130	120	10	7.69
22	160	113	47	29.38	150	66	84	56.00
23	180	120	60	33.33	120	90	30	25.00
24	180	65	115	63.89	155	155	0	0.00
25	113	47	66	58.41	50	50	0	0.00
26	70	60	10	14.29	1300	500	800	61.54
27	203	115	88	43.35	1650	550	1100	66.67
28	148	135	13	8.78	300	230	70	23.33
29	263	178	85	32.32	100	60	40	40.00
30	155	110	45	29.03	130	120	10	7.69
31	147	100	47	31.97	120	120	0	0.00
32	234	234	0	0.00	272	54	218	80.15
33	188	81	107	56.91	125	125	0	0.00
34	180	135	45	25.00	50	50	0	0.00
35	120	67	53	44.17	50	50	0	0.00
36	235	170	65	27.66	50	50	0	0.00
37	440	195	245	55.68	50	40	10	20.00
38	400	180	220	55.00	150	150	0	0.00
39	278	215	63	22.66	102	84	18	17.65
40	205	115	90	43.90	182	182	0	0.00
41	132	132	0	0.00	170	170	0	0.00
42					216	136	80	37.04
43								
Rerata	228.17	147.02	81.15	35.87	214.26	143.09	70.88	17.39

dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan pemahaman sejak usia dini. Di Kelurahan Rejowinangun ini, penunjukan wilayah oleh pemerintah (kelurahan) mempengaruhi masyarakat berperan aktif, dalam mewujudkan lanskap pekarangan produktif.

Tipe rumah dan pekarangan (luas dan bentuk) menyebabkan perbedaan tangkapan (interupsi) sinar matahari masuk (Tabel 3). Tangkapan sinar matahari di pekarangan, merupakan aspek penting untuk kelangsungan pemberdayaan pekarangan, karena proses fotosintesa tanaman memerlukan energi matahari untuk membuat makanan dan melangsungkan kehidupannya.

Sekitar 49,4% pekarangan dari sampel penelitian, hanya dapat menangkap sedikit cahaya matahari dan 39,8% pekarangan dapat menangkap cahaya matahari penuh. Dari data

diketahui ada perbedaan tangkapan sinar matahari pada tipe-tipe pekarangan berdasarkan luas pekarangan. Hal ini dapat dilihat dari hasil peninjauan lapangan (survei) bahwa tipe rumah sempit dan pekarangan sangat sempit (bahkan tidak ada) tidak mendapat tangkapan sinar yang cukup sampai permukaan tanah. Hal tersebut disebabkan letak satu rumah dan lainnya sangat rapat, sehingga terjadi *blocking* / penutupan jalur sinar masuk. Umumnya Jenis tanaman yang ditanam sebagian besar adalah tanaman hias dan tidak produktif. Umumnya tanaman produktif melakukan fosintasa lebih intensif, sehingga memerlukan intensitas matahari lebih tinggi.

Pekarangan pada di wilayah RT 40 memiliki komposisi pemanfaatan tanaman produktif (sayuran) lebih besar dibanding tanaman hiasnya. Hal ini berbeda dengan RT 24 yang lebih besar tanaman hias dibanding tanaman produktifnya (Tabel 3). Pada pekarangan kategori sempit baik di RT 40 dan 24 sebagian masyarakat memanfaatkan lahan tersedia di *rooftop* (atap/balkon) dan sisi tembok (*vertical planting*) dengan polybag dan pot. Sementara itu, untuk kategori pekarangan sedang – luas terdapat perpaduan penanaman di polybag dan tanaman di tanah. Dari pengamatan di lapangan tanaman hias lebih banyak ditanam pada pot/polybag. Hal ini dimungkinkan karena tanaman tersebut mayoritas adalah koleksi hobi yang dinikmati secara visual/estetika.

Sebagian masyarakat tidak paham untuk merencanakan pekarangan dengan desain yang menarik/indah (43,47%), sehingga penanaman sayuran di Kampung Pilahan (RT 40) sebagai Kampung Agro, belum tampak menarik dan taman pekarangan belum direncanakan baik. Begitu pula di Kampung Rejowinangun (RT 24), belum ada kesamaan pemahaman dalam pemanfaatan pekarangan sebagai lanskap produktif. Lahan di RT 24 relatif lebih luas. Pemanfaatan pekarangan produktif masih jauh dari potensinya. Gambar 2 memperlihatkan salah satu kondisi pekarangan sempit dan luas, keduanya di RT 40.



Luas tanah/bangunan terkecil, : 28/28 m²

Luas tanah/bangunan terbesar: 1350/1100 m²

Gambar 2. Variasi luas tanah, bangunan dan pekarangan di Kelurahan Rejowinangun

Pada Tabel 3 dapat dicermati luas pekarangan dengan 3 klasifikasi luas di RT 24 dan RT 40, untuk mengidentifikasi bentuk, tangkapan sinar matahari dan fungsi.

Tabel 3. Klasifikasi Pekarangan

Bentuk	Jenis Tanaman pengisi	Fungsi
Wilayah Kampung Pilahan (RT 40/RW 12)		
1. PEKARANGAN SEMPIT DAN SANGAT SEMPIT kurang dari 20 m² dan 20 – 50 m²		
Depan, samping atau campuran keduanya serta <i>Roof-top</i> Tangkapan Sinar Matahari: Kurang - Cukup	Produktif (Pohon) : Mangga; kedondong; sawo; kelengkeng; jambu; tin; (Semak) : Cabai; tomat; bayam; terong; papaya; kemangi; pandan; sirih; jahe (vertikal); lidah buaya; anggur (vertikal); katuk; jagung; daun salam Non-produktif (Pohon) : Kamboja; palem; (Semak) : Euphorbia; lavender; sansivera; melati; tanduk rusa (<i>ephifit</i>); aglonema; anturium; adenium	Pekarangan dominan dimanfaatkan sebagai lahan produktif
2. PEKARANGAN LAHAN SEDANG (50 – 100 m²)		
Depan, samping atau campuran keduanya Tangkapan Sinar Matahari: Kurang - Cukup	Produktif (Pohon) Mangga; papaya; jambu; srikaya; sirsak (Semak) singkong; cabai; gingseng; talas; lidah buaya Non-produktif (Pohon) Pucuk merah; kamboja;beringin; palem (Semak) walisongo; spatipilum; kadaka; euphorbia; zodia; anturium; sri rejeki; pasiflora; hanjuang	Pekarangan dominan dimanfaatkan sebagai lahan produktif sekaligus estetika
3. PEKARANGAN LUAS DAN SANGAT LUAS (100 – 200 m²) dan (>200m²)		
Campuran depan, samping dan	Produktif: (Pohon) Kelengkeng; alpukat; Belimbing; durian;	Pekarangan dominan dimanfaatkan

belakang Tangkapan Sinar Matahari: Cukup	jambu; mangga; pepaya; sirsak; kelapa; nangka; sawo; kepel (Semak) Pisang; Cabai; buah naga; seledri; cipir; terong; jahe; kacang panjang Non-produktif (Pohon) Kenanga; kamboja; palem (Semak) Euphorbia; dracaena; anturium; anggrek; sansivera; keladi; sirih merah; tanduk rusa; asoka; kaktus;	sebagai lahan produktif sekaligus estetika Mayoritas pemilik pekarangan adalah masyarakat mampu (menengah ke atas)
Wilayah Rejowinangun (RT 24/RW 08)		
1. PEKARANGAN SEMPIT DAN SANGAT SEMPIT kurang dari 20 m ² dan 20 – 50 m ²		
Depan, samping, belakang atau campuran ketiganya, serta <i>roof-top</i> Tangkapan Sinar Matahari: Kurang - Cukup	Produktif (Pohon) : Mangga; jambu; waru; kresent; belimbing wuluh; papaya; rambutan (Semak) : seledri; jahe; temulawak; markisa (vertikal); serai; betadine (toga); talas; terong; kenikir; Non-produktif (Pohon) : palem; (Semak) : Palm; heliconia; bamboo jepang; puring; kaladi; aglonema; sisik naga /zamia; sirih belanda (merambat); adam hawa; sri rejeki; alokasia; sansivera; hanjuang; dracaena	Pemanfaatan pekarangan produktif belum maksimal. Masih didominasi oleh tanaman hias
2. PEKARANGAN LAHAN SEDANG (50 – 100 m²)		
Depan, samping, belakang atau campuran Tangkapan Sinar Matahari: Cukup	Produktif (Pohon) Mangga; jeruk; rambutan; belimbing; pisang; buni (S) cabai; sirih; temulawak; markisa (merambat); pandan; kemangi; bayam; lidah buaya Non-produktif (Pohon) Pucuk merah; kamboja; ketapang (Semak) puring; palem hias; euphorbia; zamia; kadaka; aglonema; lili paris; melati jepang; zamia; mawar; anturium	Fungsi utama pekarangan dimanfaatkan sebagai lahan estetika, namun sudah ada penggunaan pohon buah sebagai pengisi pekarangan
3. PEKARANGAN LUAS DAN SANGAT LUAS (100 – 200 m²) dan (>200m²)		
Campuran depan, samping dan belakang Tangkapan Sinar Matahari: Cukup	Produktif (Pohon) Mangga; pisang; jarak; klengkeng; jambu; jeruk; rambutan; kepel; pepaya (S) pandan; lidah buaya; labu siam; kemangi; markisa (merambat); singkong; jahe; temulawak; cabai;pare (merambat); katuk Non-produktif (S) aglonema; zamia; euphorbia; dracaena; philodendron; puring;	Pekarangan klasifikasi ini berfungsi sebagai lahan produktif sekaligus estetika

Keterangan:

*) Klasifikasi pada pemukiman padat penduduk, sangat sempit (kurang dari 20 m²), sempit (20 – 50 m²), sedang (50 – 100 m²), besar (100 – 200 m²), dan sangat besar (lebih dari 200 m²).

***) Pengamatan hasil survey di lapangan

Data tanaman produktif terbanyak terdapat pada lahan percontohan lomba pekarangan produktif yang ditunjuk kelurahan

Dari hasil analisis data di lapangan dan studi litelatur, pada penelitian ini dapat dihasilkan pengembangan desain alternatif pekarangan produktif pada tipe pekarangan sempit (kurang dari 50 m²) dan pekarangan luas (lebih dari 100 m²). Pekarangan yang dipilih sebagai contoh ialah tipe pekarangan sempit di RT 40 (Gambar 3) dan pekarangan luas di RT 24 (Gambar 4).

Permasalahan pekarangan sempit adalah minimnya ketersediaan ruang/*spaces* untuk budidaya tanaman. Hal ini menjadi tantangan untuk mewujudkan lanskap produktif di perkotaan. Ide-ide kreatif sangat diperlukan untuk mengoptimalkan

pekarangan produktif perkotaan, khususnya lahan sempit (20-50 m²) dan sangat sempit (kurang dari 20 m²). Konsep pengembangan pekarangan dengan penanaman vertical (*vertical planting*), penggunaan wadah tanam/pot (*plants container*), dan tanaman merambat dengan pergola, dapat dilakukan dengan melakukan inovasi terhadap pemanfaatan ruang, teknik pelaksanaan/konstruksi yang mudah, pemanfaatan bahan bekas/ daur ulang, sehingga konsep ramah lingkungan dan layanan ekosistem dalam perwujudan lingkungan binaan berkelanjutan dapat dilaksanakan dengan baik.

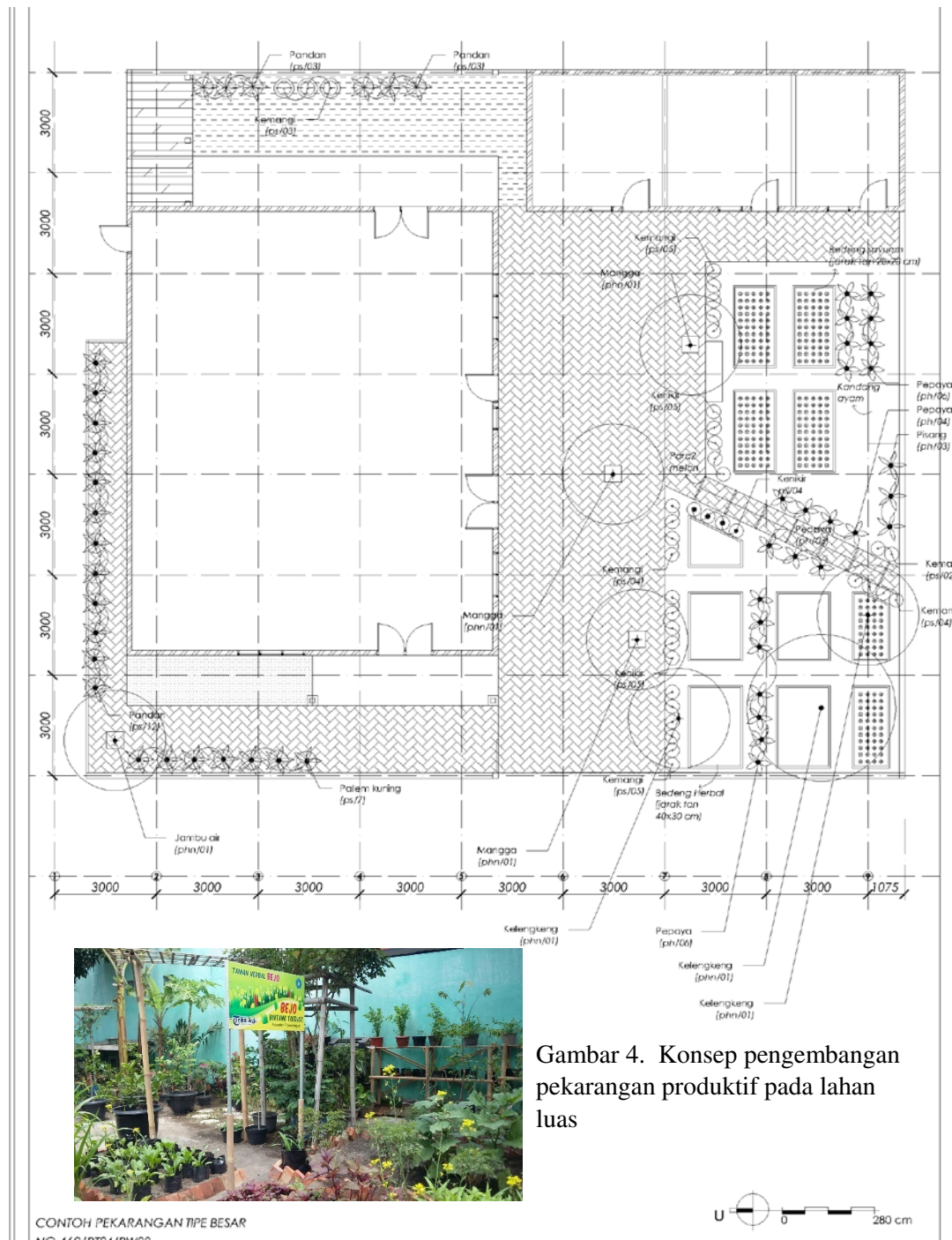


Gambar 3. Konsep pengembangan lahan sempit untuk pekarangan produktif

Vertikultur merupakan teknik budidaya tanaman secara vertical/ ke atas/ meninggi. Vertikultur dengan penanaman ke atas (vertikal) dapat menggunakan konsep ruang secara tiga dimensi (3D). Vertikultur dapat menggunakan material yang terdapat di rumah atau sekitar pekarangan tersebut, misalnya ember bekas, botol bekas, talang/ paralon bekas, bak sampah bekas, dan sebagainya. Diupayakan menggunakan sumberdaya dari luar sekecil mungkin (*low external input*) dan merupakan bahan ramah

lingkungan, seperti bambu, tanah liat, gedebok pisang dan bahan alam lainnya. Konsep pengembangan wadah tanam dengan bahan ramah lingkungan dan daur ulang sangat mendukung fungsi pekarangan produktif dalam pengembangan lanskap produktif dan arsitektur berkelanjutan. Beberapa contoh alternatif *vertical planting* digambarkan pada Gambar 5,6 dan 7.

Dari hasil survei menunjukkan masyarakat umumnya menyatakan lahan sangat sempit dan sempit tidak bisa



Gambar 4. Konsep pengembangan pekarangan produktif pada lahan luas

dimanfaatkan secara optimal dan produktif, karena menurut responden tidak ada area untuk menanam. Pemikiran menanam harus di bawah/ di tanah (*on ground*) menyebabkan *spaces* sangat berperan sebagai syarat tanam dan tumbuh suatu tanaman. Selain itu pada ruang sempit dan terbatas, tangkapan sinar matahari lebih sedikit terutama area di lingkungan gang/lorong. Pada Gambar 3 terlihat bahwa potensi ruang sempit dengan memanfaatkan sisi vertikal seperti dinding rumah, dinding pagar sangat mungkin dilakukan untuk penanaman vertikal. Model-model penanaman vertikal untuk lanskap produktif pekarangan sempit dapat dilihat pada Gambar 5 dan 6. Untuk lahan pekarangan yang lebih luas (Gambar 4), tetap diperlukan inovasi seperti pada lahan sempit karena optimalisasi pemberdayaan di lahan terbatas perkotaan tetap diperlukan. Improvisasi vertikultur di pekarangan luas lebih banyak variasi, misalnya dengan membuat para-para (Gambar 7) untuk rambatan tanaman sayuran atau tanaman buah. Tanaman horti merambat diantaranya labu, melon, semangka, terung, mentimun dan sebagainya.

Pada pekarangan luas, alternatif desain baik dari penataan ruang (*block plan*) dan juga material (*detail design*) relatif lebih fleksibel/mudah untuk dikembangkan karena ketersediaan *spaces/ruang*. Salah satunya adalah pengembangan ruang sirkulasi sebagai penunjang dalam pengembangan taman rekreasi produktif untuk alur pemeliharaan dan pengelolaan. Dimana tidak hanya hasil yang bisa dipetik/ambil tapi juga menjadi sarana rekreasi keluarga atau masyarakat.

Pemanfaatan ruang juga dapat dilakukan dengan membuat rambatan tanaman (Gambar 7). Modikasi rambatan tanaman atau pergola sangat beragam, namun pemilihan bahan yang sesuai dengan desain rumah dan perencanaan pemeliharaan tanaman merambat sangat diperlukan. Tanaman merambat termasuk kategori tanaman perdu dan perlu di tanam ulang secara berkala, sesuai dengan jenisnya.

Pemanfaatan tanaman dengan tanaman hortikultura diperlukan pengetahuan dalam pengelolaannya. Tanaman hortikultura terdiri dari tanaman hias, sayuran, tanaman herbal dan tanaman buah. Alternatif tanaman pada pekarangan eksisting RT 24 dan RT 40 (Tabel 3) dapat menjadi alternatif untuk

pekarangan produktif dan dalam pengembangan lanskap produktif lainnya. Tanaman hias tergolong tanaman yang paling mudah perawatan, karena mudah tumbuh, sebagian tanaman tidak memerlukan banyak sinar matahari dan tidak mudah terserang hama penyakit tanaman. Tanaman hias sirih gading, spatifilum, maranta dapat hidup di ruang teduh. Tanaman hias lainnya seperti melati, soka, alamanda, bugenvil dapat menambah estetika dengan keindahan bunganya. Tanaman sayuran, dan rempah/herbal (Gambar 8) sangat penting diterapkan untuk pekarangan produktif. Pemeliharaan intensif seperti penyiraman, pemupukan, pencegahan hama penyakit dan pengemburan tanah sangat penting dilakukan secara berkala untuk kesuburan dan keindahan tanaman. Tanaman sayuran, rempah/herbal dan buah yang tumbuh baik, sehat dan dirawat sesuai dengan karakteristiknya dapat meningkatkan estetika pekarangan dengan penataan dan perencanaan lanskap produktif. Tanaman sayuran seperti tomat, cabe, kangkung, bayam, selada, dan tanam herbal/rempah seperti jahe, laos, kunyit dapat meningkatkan pemberdayaan pekarangan produktif.

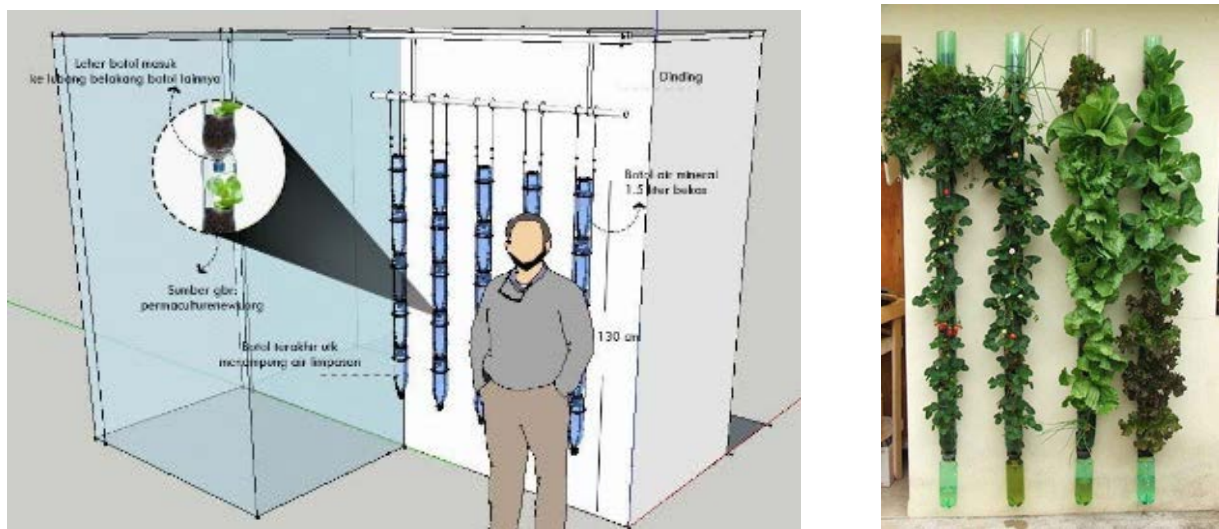


Gambar 8. Tanaman hias (soka, spatifilum), tanaman sayuran (selada, kangkung), dan tanaman rempah/herbal (jahe, sirih merah).

Tanaman buah di lahan sempit dan sangat sempit dikembangkan tanaman buah dalam pot (tabulampot). Tabulampot (Gambar 9) secara visual dapat semakin baik dengan meningkatkan kualitas pot desain menarik. Jenis buah dan sayuran yang ditanam perlu disesuaikan dengan kebutuhan dan selera pemilik rumah.



Gambar 5. Alternatif wadah tanam vertical (*vertical palnters*) batu bata



Gambar 6. Alternatif wadah tanam vertical (*vertical palnters*) dari botol air mineral bekas



Gambar 7. Alternatif desain penanaman merambat

Alternatif tanaman buah untuk pekarangan diantaranya jambu air, jambu biji, papaya, belimbing, tomat, lengkeng, mangga, rambutan, dan sebagainya.



Gambar 9. Tanaman buah dalam pot (Tabulampot) : jambu air, belimbing

SIMPULAN DAN SARAN

Potensi pekarangan di permukiman perkotaan sangat tinggi dalam konsep pengembangan lanskap produktif dan mewujudkan lingkungan binaan berkelanjutan. Lahan terbatas permukiman perkotaan dapat memanfaatkan konsep optimisasi pekarangan lahan sangat sempit, sempit, sedang, luas dan sangat luas. Konsep penanaman vertikal, wadah tanam/pot, pergola untuk tanaman rambat dapat dikembangkan kualitasnya secara lebih baik sehingga dapat meningkatkan estetika rumah. Pemilihan vegetasi untuk pemberdayaan pekarangan dipengaruhi oleh kebutuhan dan selera pemilik rumah, intensitas tangkapan sinar matahari dan pemahaman pengelolaan dan pemeliharaan vegetasi.

Diharapkan hasil penelitian tentang pekarangan produktif ini dapat dikembangkan di kota-kota tropis di Indonesia dengan memperhatikan kearifan lokal terhadap tata cara penanaman, jenis tanaman, dan hubungan budaya dengan pemilihan jenis tanaman. Perencana disarankan untuk mengembangkan desain taman pekarangan dengan memperhatikan karakteristik tanaman untuk iklim tropis Indonesia, dengan meningkatkan pemahaman terhadap karakteristik tanaman dan aplikasinya dalam pemanfaatan ruang, serta melibatkan pemilik rumah dalam program pengelolaan pekarangan produktif secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) UGM dan Direktorat Perguruan Tinggi (Dikti), sebagai sumber dana

dalam skema hibah Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi (PUPT) berdasar surat penugasan No.: 68/LPPM/2015, 2 Maret 2015 dan skema hibah Penerapan Hasil Penelitian dan Teknologi Tepat Guna (TTG) 2015 berdasar surat penugasan No: 752/DIT.PM/2015, tanggal 11 Mei 2015.

DAFTAR PUSTAKA

Azra A L Z. 2014. Konservasi Keanekaragaman Hayati Pertanian pada Lanskap Pekarangan untuk Mendukung Penganeekaragaman Konsumsi Pangan Keluarga. Tesis. Bogor: Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.

Galhena D H, Russell Freed dan Karim M Maredia. 2013. Home gardens: a promising approach to enhance household food security and wellbeing. *Agriculture and Food Security* 2013. 2:8. Hal 2-13

Irwan, SNR. Ahmad Sarwadi. 2014. Perkotaan dan Ketahanan Pangan: Pengembangan Lanskap Produktif Berkelanjutan di Perkotaan. Presentasi makalah di Seminar Dies Natalis Fakultas Pertanian UGM, Yogyakarta, 13 September 2014.

Michelle R dan Tim Hanstad. 2004. Small Home garden Plots and Sustainable Livelihoods for the Poor. Rome, Italy: LSP Working Paper 11; 2004.

Mochamad Z A. 2015. Kajian Fungsi Ruang Hijau Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Pertanian. UGM.

Mohri H, Shruti Lahoti, Osamu Saito, Anparasan Mahalingam, Nimal Gunatilleke, Irham, Van Thang Hoang, Gamini Hitinayake, Kazuhiko Takeuchi, Srikantha Herath. 2013. Assessment of ecosystem services in home-garden systems in Indonesia, Sri Lanka, and Vietnam. *Ecosystem Services* (5). Hal 124 – 136.

Sigit Agus. 2015. Rejowinangun Kembangkan Wisata Agro (online). [http://krjogja.com/read/245652/rejowinangun-kembangkan-wisata-agro.kr.diakses pada 6 Oktober 2015]

Viljoen Andre dan Katrin Bohn. 2005. An introductory glossary: Continuous Productive Urban Landscape. *Designing Urban Agriculture for Sustainable Cities*. Oxford. Architectural Press [an imprint of Elsevier]. 2005