



Potensi dan Kendala Pengembangan Urban Farming di Sempadan Rel Kereta Api Kelurahan Bangetayu Wetan Kecamatan Genuk Kota Semarang

The Potential and Constraints of Urban Farming Deveopment Along Sempadan Railroad Area in Bangetayu Wetan, Genuk, Semarang

Ro'fatul Maulaa^{1*}, Niken Kusumarini¹, Dian Triastari Armanda¹

¹Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Walisongo Semarang, Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan, Semarang 50185

Received: 22 Juli 2021;

Accepted: 30 Desember 2021;

Published: 31 Desember 2021

KATA KUNCI Kendala, potensi, jenis tanaman, sempadan rel kereta api, urban farming

KEYWORDS constraints, potential, railroad boundaries, urban farming, types of crops

ABSTRAK Peningkatan pertumbuhan penduduk dan adanya lahan memicu para penduduk Kelurahan Bangetayu Wetan dan sekitarnya untuk melakukan kegiatan urban farming. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi yang meliputi luas wilayah, jenis tanaman, prediksi hasil panen, kendala dalam pengembangan urban farming di wilayah Bangetayu Wetan. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi. Sempadan rel kereta api yang terletak di Kelurahan Tlogomulyo Kecamatan Pedurungan Kota Semarang berpotensi untuk dijadikan urban farming. Pelaku urban farming kebanyakan berasal dari Kelurahan Bangetayu Wetan. Luas sempadan sekitar 1 sampai 2 ha. Jenis tanaman yang ditanam yaitu tanaman jagung, ubi kayu, tebu, pisang, papaya, kemangi, lamtoro, oyong, labu air. Prediksi hasil panen telah cukup untuk memenuhi kebutuhan pangan. Kendala yang dialami yaitu adanya hama, penyakit, dan gulma, serta kurangnya pengetahuan masyarakat. Aktifitas urban farming yang dilakukan bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan pangan, ekologi, ekonomi, social, kesehatan, estetika, edukasi, wisata.

ABSTRACT *The increasing population growth and the presence of land have to trigger residents of Bangetayu Wetan and its surroundings to carry out urban farming activities. This study aims to determine the potential which includes area, types of crops, yield predictions, constraints in the development of urban farming. Methods of data collection are carried out by means of observation, interviews, and documentation. The railroad border or sempadan located in Tlogomulyo Village, Pedurungan District, Semarang City has the potential to be used as urban farming. Many Bangetayu Wetan people also do agriculture on the sempadan. The area of the border is around 1 to 2 ha. The plants are corn, cassava, sugar cane, banana, papaya, basil, lamtoro, oyong, pumpkin. The yield prediction is sufficient to meet food needs. The constraints experienced are the presence of pests, diseases and weeds. The urban farming activity is benefit for food needs, ecology, economy, social, healthy, esthetic, education, recreation, and others.*

Correspondence:

Email: rofatulmaulaa_1808016026@student.walisongo.ac.id

1. Pendahuluan

Di wilayah perkotaan terjadi laju pertumbuhan populasi yang pesat. Hal ini dapat menimbulkan masalah ataupun tantangan seperti tidak seimbangnya jumlah, distribusi, dan komposisi penduduk, penurunan kualitas lingkungan karena berkurangnya ruang hijau, serta penurunan ketersediaan pangan yang memadai dan berkualitas bagi penduduk kota. Oleh karena itu, diperlukan suatu cara untuk menanggulanginya, salah satunya yaitu dengan melakukan dan mengembangkan aktifitas pertanian perkotaan (*urban farming*) (Handayani, dkk, 2018). Kegiatan *urban farming* ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pangan secara mandiri sehingga secara perlahan dapat membantu mencapai ketahanan pangan di perkotaan, dapat memperbaiki kondisi lingkungan serta menciptakan lingkungan yang sehat dan berkualitas.

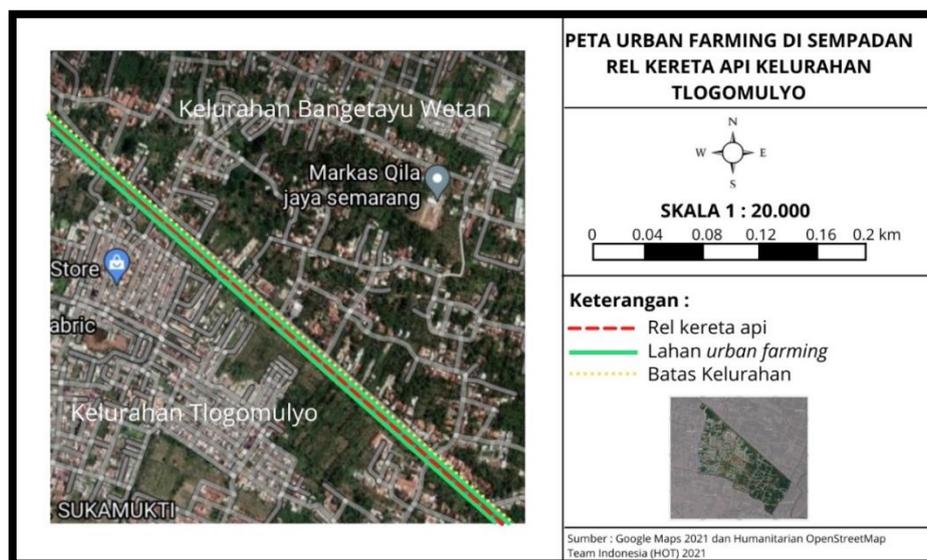
Praktik *urban farming* sudah cukup lama diterapkan. Padatahun 1926 telah dilakukan kongres internasional pertama di Luxemburg yang membahas tentang isu perlunya kebun rekreasi untuk meninglatkan hidup masyarakat. Hal ini menjadi tonggak lahirnya *allotment* sebagai suatu *urban farming* di berbagai negara di Eropa (Junaidi, 2016). Selain itu, praktik *urban farming* juga telah diterapkan di berbagai negara di Afrika, Amerika, dan Asia termasuk Inonesia. Praktik di beberapa negara dapat dijadikan contoh yang baik bagi penerapan *urban farming* di perkotaan Indonesia. Beberapa kota di Indonesia saat ini telah menerapkan dan mengembangkan pertanian perkotaan (Fauzi, dkk, 2016). Pertanian perkotaan (*urban farming*) dapat menghasilkan rata-rata 15-20% dari produksi pangan di dunia. Tingkat partisipasi di negara-negara berkembang juga bervariasi, mulai dari 10% di Indonesia sampai 70% di Vietnam (Zezza & Tasciotti, 2010).

Urban farming merupakan suatu konsep pertanian atau perkebunan yang dilakukan dengan memanfaatkan lahan terbatas yang berada di perkotaan. *Urban farming* merupakan kegiatan pertumbuhan, pengolahan, dan distribusi pangan serta produk lainnya melalui budidaya tanaman dan peternakan yang intensif di dalam perkotaan atau di sekitar perkotaan, dan memanfaatkan atau menggunakan sumber daya alam dan limbah perkotaan untuk memperoleh keragaman hasil panen dan hewan ternak (FAO, 2008 dalam Fauzi, dkk, 2016). Menurut Luthan, dkk (2019) *urban farming* merupakan kegiatan untuk memanfaatkan ruang-ruang terbuka yang tidak produktif menjadi lahan pertanian atau perkebunan yang produktif, sehingga dapat menjadi kegiatan alternative masyarakat kota untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas ruang terbuka hijau. selain itu, *urban farming* juga berdampak terhadap ekonomi, social, jejak karbon, polusi, serta peningkatan ketersediaan dan kualitas bahan pangan. Pada umumnya *urban farming* dilakukan di lahan yang terbatas serta belum termanfaatkan atau lahan terlantar di dalam perkotaan. Tanah-tanah yang dapat dijadikan lokasi pertanian yaitu tanah-tanah milik negara yang tidak

termanfaatkan, tanah-tanah marginal di sepanjang tepi sungai, rel kereta api, di bawah jembatan, ataupun tanah-tanah pekarangan pribadi (Belinda, 2017).

Di kota Semarang yang memiliki kepadatan bangunan yang berbeda di setiap daerahnya telah menerapkan praktik *urban farming* yang dibagi menjadi pertanian konvensional di pinggiran kota dan pertanian lahan terbatas di pemukiman padat penduduk seperti salah satunya di wilayah Semarang bagian timur termasuk kecamatan Genuk. Hal ini merupakan bentuk strategi pembangunan untuk ketahanan pangan yang tercantum dalam RPJMD tahun 2016-2021 (Handayani, 2018). Kebanyakan praktik pertanian perkotaan tersebut dilakukan di lahan kosong dan juga di lahan terbatas seperti di pekarangan.

Sempadan rel kereta api merupakan jalur hijau (RTH) yang terdapat di tepi jalur rel kereta api (Suwartono, 2017). Ruang terbuka hijau ini dapat dimanfaatkan untuk ditanami tanaman yang dapat dijadikan sebagai pertanian perkotaan (*urban farming*). Hal ini dilakukan dengan adanya ijin dari PT. KAI dan harus memperhatikan jarak serta tanaman yang akan ditanam. Beberapa masyarakat Kelurahan Bangetayu Wetan Kecamatan Genuk Kota Semarang telah memanfaatkan sempadan rel kereta api untuk ditanami tanaman-tanaman pangan, sayur, buah, dan lainnya. Hal ini menunjukkan adanya kegiatan pertanian perkotaan (*urban farming*) di wilayah tersebut yang dapat memberikan banyak manfaat. Namun, masih terdapat permasalahan yang menghambat perkembangan kegiatan *urban farming* di wilayah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi (luas wilayah, jenis tanaman, dan prediksi hasil panen) dan kendala yang dialami oleh masyarakat serta manfaat lainnya dalam pengembangan *urban farming* di sempadan rel kereta api Kelurahan Bangetayu Wetan Kecamatan Genuk Kota Semarang.



Gambar 1. Peta Lokasi *Urban Farming* (Google Maps, 2021 dan Humanitarian Openstreetmap Team Indonesia, 2021)

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di sempada rel kereta api Kelurahan Tlogomulyo Kecamatan Pedurungan Kota Semarang. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli s.d Agustus pada tahun 2020. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dokumentasi. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Penelitian ini mendeskripsikan potensi (luas wilayah, jenis tanaman, prediksi hasil panen) dan kendala penduduk kelurahan Bangetayu Wetan dalam melakukan *urban farming* di sekitar rel kereta api serta manfaat lainnya.

Penghitungan prediksi hasil panen (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018):

Rumus perhitungan ubinan:

$$Th = \frac{La}{Lu} \times Hu$$

Keterangan:

Th = Taksasi Hasil

La = Luas areal tanaman

Lu = Luas ubin

Rumus perhitungan berdasarkan populasi

$$Th = \frac{La \times Hs \times Pt}{Jt}$$

Keterangan:

Th = Taksasi Hasil

La = Luas areal tanaman

Hs = Rata-rata hasil sampel tanaman

Pt = Persentase tumbuh tanaman

Jt = Jarak tanam

3. Hasil dan Pembahasan

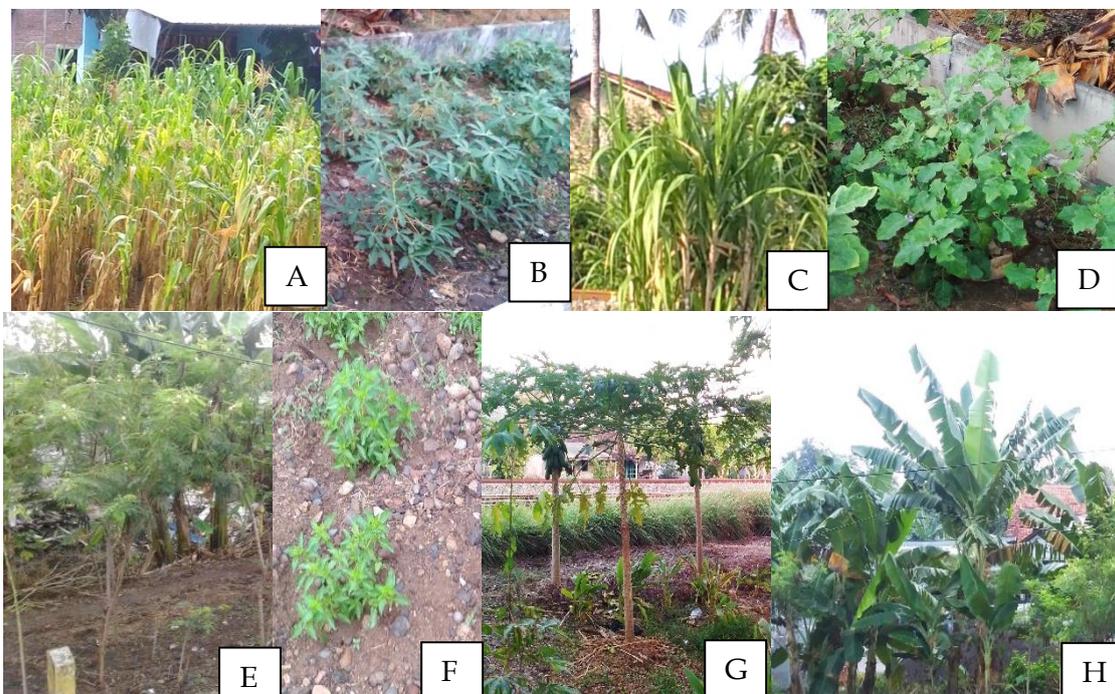
3.1. Luas Wilayah

Sempadan rel kereta api yang terletak di kelurahan Tlogomulyo Kecamatan Pedurungan Kota Semarang berpotensi untuk dijadikan pertanian perkotaan (*urban farming*). Sempadan rel kereta api ini berukuran sekitar 1 sampai 2 hektar dan sebagian besar telah dimanfaatkan untuk pertanian. Dengan jumlah lahan perkomoditi 1 sampai 3 lahan. *Urban farming* di sempadan rel kereta api ini kebanyakan dilakukan oleh masyarakat Kelurahan Bangetayu Wetan Kecamatan Genuk Kota Semarang. Hal ini dikarenakan wilayah Kelurahan Tlogomulyo berbatasan langsung dengan Kelurahan Bangetayu Wetan Kecamatan Genuk Kota Semarang. Setelah mendapatkan ijin dari PT. Kereta Api Indonesia, sempadan rel kereta api di kelurahan Tlogomulyo dapat dijadikan pertanian perkotaan (*urban*

farming) yang ditanami dengan tanaman-tanaman yang produktif. Hal ini juga dapat berfungsi sebagai ruang terbuka hijau yang dapat menjadi daerah resapan air, penetralisir polusi udara sehingga dapat memperbaiki kualitas lingkungan dan juga dapat menjadi sumber kebutuhan pangan. Menurut Belinda (2017), *urban farming* umumnya dilakukan di lahan yang terlantar atau yang tidak termanfaatkan. Tanah-tanah yang dapat dijadikan sebagai lokasi pertanian di perkotaan salah satunya yaitu di tanah-tanah marjinal di tepi rel kereta api. Karakteristik *urban farming* lebih mengacu pada pemenuhan ruang terbuka hijau dan ketersediaan pangan.

3.2. Jenis Tanaman

Ada beberapa jenis tanaman yang dapat ditanaman dalam pengembangan *urban farming*, yaitu jenis tanaman pangan, umbi-ubian, hortikultura (sayur-sayuran, buah-buahan, tanaman hias, dan juga tanaman obat) (Handayani, dkk, 2018). Adapun jenis tanaman yang ditanam oleh penduduk setempat di sekitar rel kereta api Kelurahan Bangetayu Wetan yaitu meliputi jenis tanaman pangan, sayuran, dan buah-buahan. Jenis-jenis tanaman tersebut diantaranya tanaman jagung, ubi kayu, tebu, kemangi, terung, lamtoro, oyong, labu air, papaya, pisang. Dengan adanya tanaman-tanaman tersebut dapat menjadikan daerah di sempadan rel kereta api Kelurahan Bangetayu Wetan terlihat hijau serta dapat memperbaiki kualitas lingkungan. Hasil panen dari tanaman-tanaman tersebut dijadikan sebagai sumber kebutuhan pangan yang berkualitas dan bergizi.





Gambar 2. Jenis-jenis tanaman pertanian yang ditanam di sempadan rel kereta api. A. Jagung, B Ubi kayu, C. Tebu, D. Terung, E. Lamtoro, F. Kemangi, G. Pepaya, H. Pisang, I. Oyong, J. Labu Air.

Tabel 1. Jenis dan Klasifikasi Komoditas Tanaman Pertanian

No.	Jenis Tanaman	Klasifikasi Agronomi	Klasifikasi Botani (Suku)	Keterangan
1.	Jagung (<i>Zea mays</i> L.)	Tanaman pangan	<i>Poaceae</i>	Perawakan rumput kuat, tinggi 0,6-3 m
2.	Ubi kayu (<i>Manihot esculenta</i>)	Tanaman palawija	<i>Euphorbiaceae</i>	Perawakan perdu, 2-7 m
3.	Tebu (<i>Saccharum officinarum</i> L.)	Tanaman penghasil gula	<i>Poaceae</i>	Perawakan rumput kokoh kuat, tinggi 2-6 m
4.	Terung (<i>Solanum melongena</i> L.)	Hortikultura (sayuran)	<i>Solanaceae</i>	Perawakan herba, tinggi 0,3-1,5 m
5.	Lamtoro (<i>Leucaena leucocephala</i> L.)	Hortikultura (sayuran)	<i>Fabaceae</i>	Perawakan pohon, tinggi 2-10 m
6.	Labu air (<i>Lagenaria siceraria</i> (Molina) Standl.)	Hortikultura (sayuran)	<i>Cucurbitaceae</i>	Perawakan merambat
7.	Oyong (<i>Luffa acutangula</i> (L.) Roxb.)	Hortikultura (sayuran)	<i>Cucurbitaceae</i>	Perawakan merambat
8.	Kemangi (<i>Ocimum</i> sp)	Hortikultura (sayuran)	<i>Lamiaceae</i>	Perawakan herba tegak, tinggi 0,3-0,6 m
9.	Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	Hortikultura (buah-buahan)	<i>Caricaceae</i>	Perawakan pohon, paling tinggi 10 m
10.	Pisang (<i>Musa paradisiaca</i>)	Hortikultura (buah-buahan)	<i>Musaceae</i>	Perawakan herba, tinggi 3,5-7,5 m

3.3. Prediksi Hasil Panen

Prediksi hasil panen dari kegiatan *urban farming* di sekitar rel kereta api Kelurahan Bangetayu Wetan dapat mencapai sekitar 3 kg sampai 480 kg lebih per unit lahan, tergantung dengan jenis tanaman dan berat hasil panen. Dari prediksi hasil panen kegiatan *urban farming* yang dilakukan di sempadan rel kereta api dengan ukuran lahan yang tidak terlalu besar, maka dapat dikatakan belum cukup

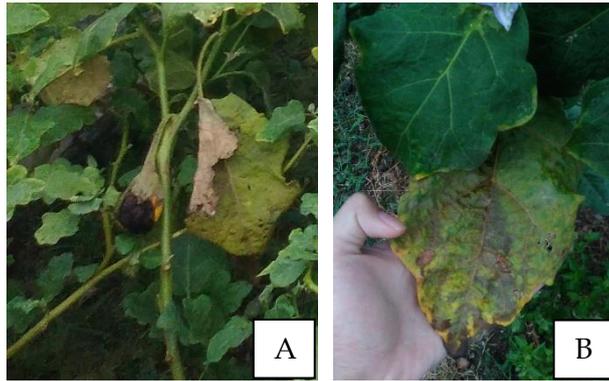
untuk mengatasi kemiskinan atau rawan pangan di perkotaan, namun setidaknya cukup untuk mengurangi masalah tersebut dan cukup untuk menambah pendapatan keluarga serta dapat memenuhi kebutuhan pangan. Prediksi hasil panen dari tanaman yang ditanam di daerah sekitar rel kereta api Kelurahan Bangetayu Wetan Kecamatan Genuk Kotan Semarang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Luas Wilayah Penanaman dan Prediksi Hasil Panen

No.	Jenis Tanaman	Luas Penanaman (m ²)	Prediksi Hasil Panen (kg)
1.	Jagung (<i>Zea mays</i> L.)	1200	480
2.	Ubi Kayu (<i>Manihot esculanta</i>)	54	360
3.	Tebu (<i>Saccharum officinarum</i> L.)	40	160
4.	Terung (<i>Solanum melongena</i> L.)	180	400
5.	Lamtoro (<i>Leucaena leucocephala</i> L.)	59,4	18
6.	Kemangi (<i>Ocimum</i> sp.)	43,2	3,84
7.	Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	48	480
8.	Pisang (<i>Musa paradisiaca</i>)	180	360
9.	Oyong (<i>Luffa acutangula</i> (L.) Roxb.)	150	160
10.	Labu Air (<i>Lagenaria siceraria</i> (Molina) Standl.)	60	120

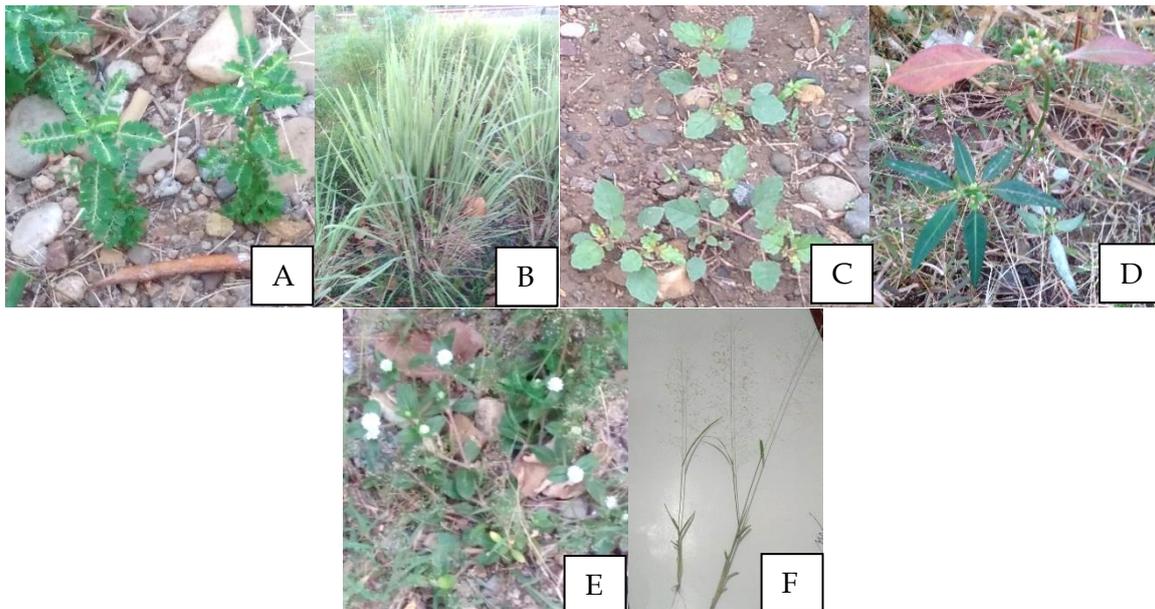
3.4. Kendala

Kegiatan *urban farming* di sekitar rel kereta api Kelurahan Bangetayu Wetan mengalami beberapa kendala, diantaranya yaitu penyerangan hama dan patogen serta adanya gulma. Salah satu hama yang menyerang tanaman adalah ulat yang memakan daun tanaman terung. Pada umumnya, penyakit yang menyerang tanaman yaitu busuk buah dan bercak daun. Penyakit busuk buah ini dapat disebabkan oleh jamur *Phytophthora* sp., *Phomopsis vexans*, atau *Phytium* sp. Jamur tersebut dapat menyerang buah tanaman terung dengan gejala yang timbul yaitu berupa adanya bercak cokelat pada buah hingga menyebabkan kebusukan (Urwan, 2017). Sedangkan penyakit bercak daun disebabkan oleh jamur *Cercospora* sp. yang menyerang tanaman terung, gejala yang timbul yaitu berupa bercak-bercak kelabu-kecokelatan atau hitam pada daun (Urwan, 2017).



Gambar 3. Penyakit yang menyerang tanaman terung. A. Busuk Buah, B. Bercak Daun.

Selain hama dan patogen, juga terdapat beberapa gulma yang teridentifikasi tumbuh di lahan *urban farming*, diantaranya yaitu meniran (*Phyllanthus urinaria* L.), alang-alang (*Imperata cylindrical*), *Boerhavia erecta* L., *Euphorbia heterophylla* L., *Gomphrena* sp., *Eragrostis* sp. Semua gulma tersebut dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga akan berdampak pada kualitas dan kuantitas hasil panen.



Gambar 4. Gulma yang tumbuh. A. Meniran (*Phyllanthus urinaria* L.), B. Alang-alang (*Imperata cylindrical*), C. *Boerhavia erecta* L., D. *Euphorbia heterophylla* L., E. *Gomphrena* sp., F. *Eragrostis* sp.

Selain itu, pengetahuan beberapa pelaku *urban farming* juga masih kurang juga menjadi kendala, hal ini ditandai dengan adanya beberapa jenis tanaman yang seharusnya tidak diperbolehkan ditanam di sempadan rel kereta api, yaitu tanaman yang berperawakan tinggi, seperti tanaman pepaya dan pisang. *Urban farming* yang dilakukan di sempadan rel kereta api harus berdasarkan perijinan dari pihak PT. KAI

dan tidak semua tanaman boleh di tanam. Tanaman atau pohon tidak diperbolehkan untuk ditanam di sempadan rel kereta api yaitu tanaman yang berperawakan tinggi, hal ini dikarenakan dapat mengganggu dan membahayakan perjalanan kereta api. Hal ini diatur dalam UU RI Nomor 23 Tahun 2007 tentang perkeretapian, pada pasal 192 yang berbunyi: setiap orang yang membangun gedung, membuat tembok, pagar, tanggul, dan bangunan lainnya, menanam jenis pohon yang tinggi, atau menempatkan barang pada jalur kereta api, yang dapat mengganggu pandangan bebas dan membahayakan keselamatan perjalanan kereta api sebagaimana dimaksud dalam pasal 178, dipidana dengan pidana penjara paling lama satu tahun atau pidana denda paling banyak seratus juta rupiah.

3.5. Manfaat Lain *Urban Farming*

Adanya *urban farming* di wilayah perkotaan telah memberikan nilai positif yaitu dalam pemenuhan kebutuhan pangan, selain itu juga dapat berdampak bagi keberlanjutan ekologi maupun ekonomi di suatu wilayah perkotaan. Keberadaan *urban farming* dapat dilihat dari aspek ekologi, ekonomi, sosial, estetika, edukasi, dan wisata (Fauzi, dkk, 2016).

Dalam aspek ekologi atau lingkungan, pengembangan *urban farming* di sempadan rel kereta api dapat memberikan manfaat yaitu konservasi sumber daya tanah dan air, menciptakan iklim mikro yang sehat, serta dapat menciptakan ruang terbuka hijau yang dapat menjadi daerah resapan air, penetralisir polusi sehingga dapat memperbaiki kualitas lingkungan, selain itu ruang terbuka hijau juga dapat menjadi peredam suara bising yang bersumber dari suara kereta api, dan pembatas antara interaksi kegiatan masyarakat dan rel kereta api (Suwartono, 2017). Dalam aspek ekonomi, manfaatnya yaitu dapat meningkatkan penghasilan masyarakat atau keluarga serta mengurangi kemiskinan. Keuntungan dalam aspek sosial yaitu dapat mengurangi konflik sosial, meningkatkan persediaan pangan, mengurangi pengangguran. Dalam aspek estetika, *urban farming* dapat menjadikan perkotaan menjadi terlihat indah, karena *urban farming* juga memperhatikan estetika. Keuntungan dalam aspek kesehatan yaitu dapat menyediakan udara yang bersih dan sehat dengan adanya penambahan ruang hijau sehingga CO₂ dapat terserap lebih banyak. Dalam aspek edukasi, dapat memberi manfaat berupa edukasi bagi masyarakat untuk terkait dengan adanya pertanian di perkotaan (Fauzi, dkk, 2016).

Manfaat yang lebih dirasakan oleh masyarakat di sekitar rel kereta api Kelurahan Bangetayu Wetan Kecamatan Genuk Kota Semarang dengan adanya pengembangan pertanian perkotaan (*urban farming*) yaitu adanya ruang terbuka hijau yang dapat menyerap CO₂ lebih banyak sehingga dapat memperbaiki kualitas udara dan menciptakan suasana yang cukup sejuk, selain itu hasil dari *urban farming* dapat dijadikan kebutuhan pangan dan menambah penghasilan atau pendapatan masyarakat.

4. Kesimpulan

Masyarakat di sekitar rel kereta api Kelurahan Bangetayu Wetan Kecamatan Genuk Kota Semarang telah mengambil potensi lahan dengan memanfaatkan sempadan rel kereta api yang dengan luas sekitar 1 sampai 2 hektar untuk dijadikan pertanian perkotaan (*urban farming*). Hal tersebut dapat membuka atau menambah ruang terbuka hijau sehingga dapat memperbaiki kualitas lingkungan. Adapun jenis-jenis tanaman yang ditanam di sekitar rel kereta api Kelurahan Bangetayu Wetan Kecamatan Genuk Kota Semarang meliputi tanaman jagung, tebu, ubi kayu, pisang, papaya, terung, kemangi, lamtoro, oyong, labu air. Prediksi hasil panen dari *urban farming* tersebut mulai dari 3 kg sampai 480 kg per unit lahan, sehingga dapat memenuhi kebutuhan pangan dan juga menambah pendapatan keluarga. Adapun kendala yang dialami dalam pengembangan *urban farming* oleh masyarakat setempat yaitu adanya serangan hama dan penyakit, adanya gulma. Manfaat lain dari *urban farming* dapat dilihat dari aspek ekologi, ekonomi, social, kesehatan, estetika, edukasi, dan wisata, serta *urban farming* dapat menjadi peredam suara bising dan sebagai pengaman untuk aktivitas masyarakat di sekitar rel kereta api.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis sampaikan kepada masyarakat Kelurahan Bangetayu Wetan Kecamatan Genuk Kota Semarang sebagai pelaku kegiatan *urban farming* dan juga kepada pihak PT. KAI yang telah bersedia untuk memberikan informasi.

Daftar Pustaka

- Belinda, Nadia. 2017. Pengembangan Urban Farming Berdasarkan Preferensi Masyarakat Kecamatan Semampir Kota Surabaya. [Skripsi]. Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Fauzi, Ahmad R. dkk. 2016. Pertanian Perkotaan: Urgensi, Peranan, dan Praktik Terbaik. *Jurnal Agroteknologi*. 10(1).
- Handayani, Wiwandari., dkk. 2018. Kajian Potensi Pengembangan Pertanian Perkotaan di Kota Semarang. *Riptek*. 12(2): 55-68.
- Humanitarian Openstreetmap Team Indonesia. 2021. Peta Kelurahan logomulyo (Mapbox Satellite). <https://openstreetmap.id/peta-kelurahan-semarang-kecamatan-o-z/>. [8 Juli 2021].
- Junaidi, M. A. 2016. "Allotment" Model Pertanian Perkotaan (Urban Farming) di Inggris (Paradigma Pendekatan Pembangunan). *Seminar Nasional Pembangunan Pertanian*. Malang.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2018. Agribisnis Tanaman Buah. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta.

- Luthan, Putri L. A., dkk. 2019. Pelatihan Urban Farming Sebagai Solusi Ruang Terbuka Hijau di Lorong Sidodadi Medan Heveltia. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM)*. 25(1).
- Suwartono, Arga A. 2017. Analisis Kebutuhan dan Strategi dalam Pengembangan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Area Publik Kota Yogyakarta. [Skripsi]. Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia Yogyakarta, Yogyakarta.
- Urwan, Eling. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena* L.) dengan Menggunakan Polybag. [Skripsi]. Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Zeza, A & L. Tasciotti. 2010. Urban Agriculture, Proverty, and Food Security: Empirical Evidence From a Sample of Developing Countries. *Journal of Food Policy*. 35(4): 265-273.