

Evaluasi Keberlanjutan *Urban Farming* di Kampung Ngemplak Sutan, Kota Surakarta

Fauziyyah Nur Rachmadillah dan Mochamad Yusuf

Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

e-mail: mochamad.yusuf@urplan.its.ac.id

Abstrak—Indonesia merupakan negara agraris yang memiliki potensi sumber daya alam serta penduduk yang tersebar di berbagai pulau. Pertumbuhan penduduk yang terus meningkat, sejalan dengan kebutuhan konsumsi yang turut meningkat. *Urban farming* menjadi salah satu upaya pemanfaatan lahan perkotaan yang terbatas melalui konversi lahan pekarangan menjadi lahan pertanian produktif, salah satunya berlokasi di *urban farming* di Kampung Sayur Organik, Kampung Ngemplak Sutan, Kota Surakarta. Namun dalam pelaksanaan terdapat permasalahan, seperti *urban farming* yang menjadi pekerjaan sampingan sehingga kurang diperhatikan, hingga masyarakat yang mulai tidak aktif dalam berkegiatan. Pengembangan *urban farming* juga merupakan sistem yang kompleks dan melibatkan banyak komponen serta unsur terintegrasi. Sehingga, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi keberlanjutan *urban farming* di Kampung Ngemplak Sutan, Kota Surakarta. Untuk mencapai tujuan, dilakukan pengumpulan data primer melalui observasi, kuesioner, dan wawancara, serta data sekunder melalui instansi dan literatur terkait. Kemudian dilakukan analisis *Multidimensional Scaling and Rapid Appraisal for Sustainability* (MDS/RAPS) untuk mengevaluasi keberlanjutan berdasarkan kondisi eksisting pelaksanaan *urban farming* di Kampung Ngemplak Sutan, Kota Surakarta. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa aspek sosial budaya memiliki nilai keberlanjutan tertinggi (75,44) dan termasuk kategori sangat berkelanjutan, sedangkan aspek ekonomi memiliki nilai keberlanjutan paling rendah (56,71) dan termasuk kategori cukup berkelanjutan.

Kata Kunci—Kampung Ngemplak Sutan, Kampung Sayur Organik, Keberlanjutan, *Multidimensional Scaling Rapid for Sustainability*, *Urban Farming*.

I. PENDAHULUAN

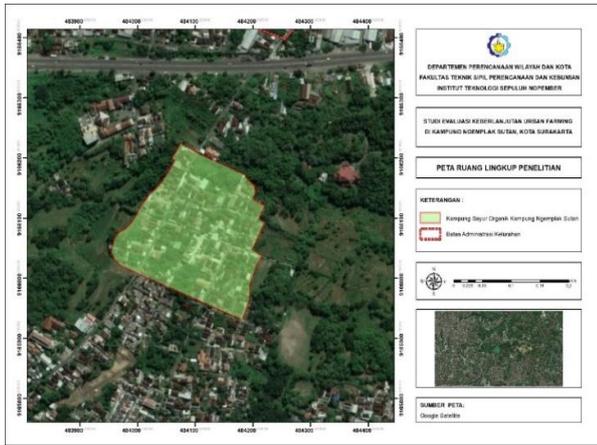
INDONESIA dengan berbagai potensi sumber daya alamnya yang berlimpah merupakan negara agraris dengan penduduk yang tersebar di berbagai pulau ini memiliki sebesar 1,25% rata-rata laju pertumbuhan penduduk per tahunnya dengan pertambahan jumlah penduduk mencapai 32,56 juta jiwa [1]. Pertumbuhan penduduk yang kian meningkat, tentunya sejalan dengan kebutuhan akan tempat tinggal serta kebutuhan konsumsi yang turut meningkat pula. Hal ini sejalan dengan fungsi dari pembangunan pertanian yang memiliki peran dalam kehidupan masyarakat dan bertujuan meningkatkan mutu hidup serta kesejahteraan masyarakat, utamanya masyarakat yang bekerja sebagai petani. Lalu fenomena urbanisasi yang kian berkembang, utamanya perkotaan, menjadikan banyak wilayah tertentu berubah menjadi lahan terbangun [2], dan menyebabkan lahan pertanian produktif di perkotaan kian berkurang bahkan tidak ada. Ditemukan pula bahwa dalam kegiatan pembangunan untuk pengembangan pertanian, ternyata

masih memiliki keterbatasan salah satunya belum banyak upaya yang dilakukan dalam mengoptimalkan lahan pekarangan khususnya di perkotaan [3].

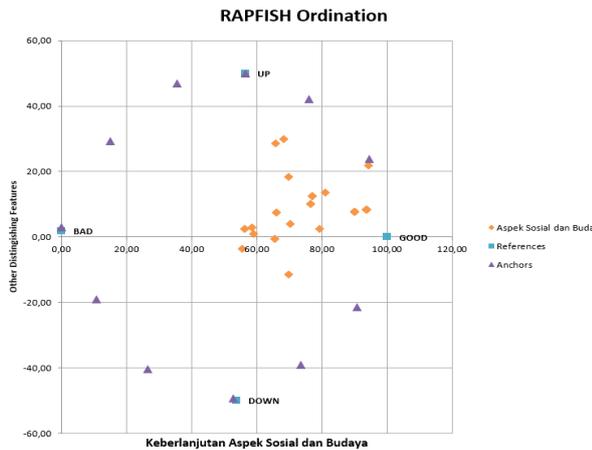
Pertanian perkotaan yang juga dikenal dengan *urban farming* merupakan aktivitas mulai dari budidaya, pengolahan, pemasaran, dan pendistribusian bahan pangan, produk kehutanan, peternakan, hortikultura serta produk pertanian lainnya yang dilakukan di dalam ataupun sekitar perkotaan. Efek dari penerapan pertanian kota antara lain dapat meningkatkan kesejahteraan serta taraf hidup masyarakat [4], menjadi sumber pendapatan rumah tangga [5], hingga mengurangi angka kemiskinan melalui pengembangan kegiatan usaha budidaya sayuran sesuai dengan potensi yang ada [6]. Pertanian kota telah diterapkan oleh komunitas atau lembaga-lembaga di Indonesia dan menjadi kebutuhan pada masa modern seperti sekarang ini. Adapun konsep *urban farming* adalah memanfaatkan lahan pekarangan di perkotaan yang dikonversi menjadi lahan pertanian produktif hijau yang dilakukan oleh masyarakat atau komunitas sehingga dapat memberikan manfaat.

Salah satu lokasi yang terdapat pelaksanaan kegiatan *urban farming* adalah di Kampung Sayur Organik yang terletak di Kampung Ngemplak Sutan, Kelurahan Mojosongo, Kecamatan Jebres, Kota Surakarta. Kampung Sayur Organik yang terletak di Kampung Ngemplak Sutan, Kelurahan Mojosongo, Kecamatan Jebres, Kota Surakarta. Pemerintah setempat membantu mendorong penyediaan sarana prasarana produksi bagi pertanian perkotaan atau *urban farming*. Adapun kampung sayur organik ini telah berjalan dan dinilai membuat warga sadar akan manfaat dari *urban farming* dan juga pengelolaan lingkungan. Bentuk kesadaran masyarakat tersebut yaitu semakin minat dan tertariknya warga untuk mengembangkan Kampung Sayur Organik melalui menanam sayur organik, memelihara unggas, dan memelihara ikan konsumsi di setiap rumah agar mandiri pangan [7].

Pengelolaan Kampung Sayur Organik ini berjalan aktif didukung dengan adanya komunitas masyarakat, yakni Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) Kahuripan Sejahtera serta Kelompok Wanita Tani (KWT) Kahuripan Sejahtera. Masyarakat juga dibekali akan keterampilan budidaya sayuran organik, berternak, mengolah limbah lingkungan sekitar. Namun dibalik hal tersebut, Kampung Ngemplak Sutan yang terletak di Kecamatan Jebres dan termasuk dalam golongan perkotaan ini menjadikan kegiatan *urban farming* sebagai pekerjaan sampingan saja. Sehingga setelah bertahun-tahun berjalannya kegiatan tersebut didukung dengan kondisi yang ada, ternyata hingga saat ini banyak masyarakat yang mulai tidak aktif dalam melaksanakan kegiatan yang ada [2]. Lahan yang kian menyempit serta kepadatan penduduk Kota Surakarta yang tergolong cukup



Gambar 1. Lokasi penelitian.



Gambar 2. Indeks keberlanjutan aspek sosial dan budaya.

tinggi, membutuhkan pengembangan pelaksanaan kegiatan *urban farming* sebagai upaya dalam penghijauan perkotaan. Pengembangan kegiatan *urban farming* merupakan sistem yang kompleks dan melibatkan banyak komponen unsur terintegrasi. Sehingga, jika terdapat komitmen dan pengelolaan yang optimal, tentu akan mendukung pula dalam pengembangan perkotaan yang berkelanjutan, dan memungkinkan bagi masyarakat setempat dalam memenuhi kebutuhannya tanpa mengurangi kualitas lingkungan maupun aspek lainnya, baik di masa sekarang serta di masa depan.

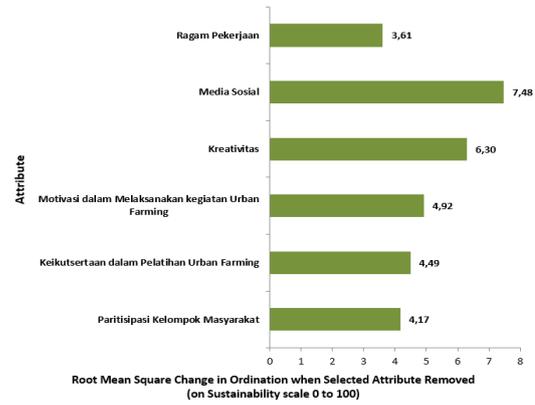
Oleh karena itu, keberlanjutan pelaksanaan kegiatan *urban farming* ini tentunya sangat dipengaruhi oleh unsur-unsur yang menjadi sistem pendukungnya. Sehingga sebagai upaya dalam mendukung terintegrasinya berbagai unsur yang ada pada kegiatan *urban farming* di Kampung Ngemplak Sutan, diperlukan evaluasi keberlanjutan *urban farming* di Kampung Ngemplak Sutan guna mengetahui efektifitas pelaksanaan kegiatan, ditinjau dari berbagai dimensi, yakni sosial, ekonomi, lingkungan, dan kelembagaan.

II. METODE PENELITIAN

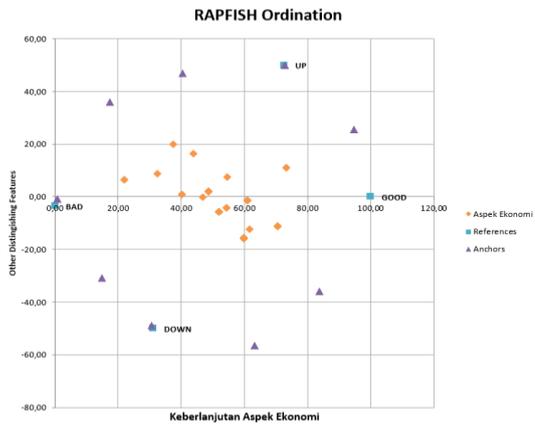
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Pada penelitian ini, jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif dan kualitatif, guna mengeksplorasi temuan dengan suatu variabel yang terukur dan mengeksplorasi secara deskriptif terkait persoalan yang ada pada wilayah studi. Adapun pendekatan yang digunakan merupakan pendekatan rasionalistik, dengan meninjau teori berkaitan dengan keberlanjutan pelaksanaan *urban farming*.

Leverage of Attributes



Gambar 3. Analisis *leverage* aspek sosial dan budaya.



Gambar 4. Indeks keberlanjutan aspek ekonomi.

B. Variabel Penelitian

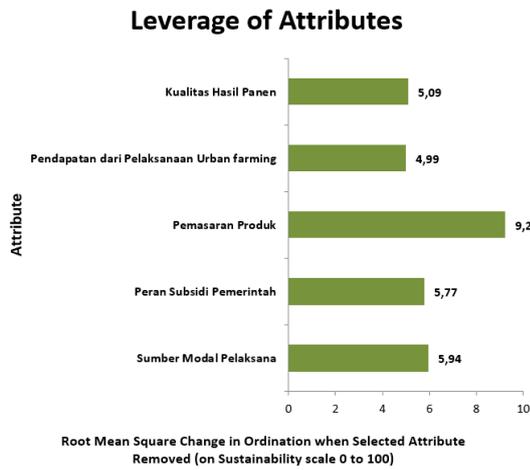
Variabel penelitian didapatkan melalui hasil tinjauan literatur terkait. Adapun variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

C. Metode Pengumpulan Data

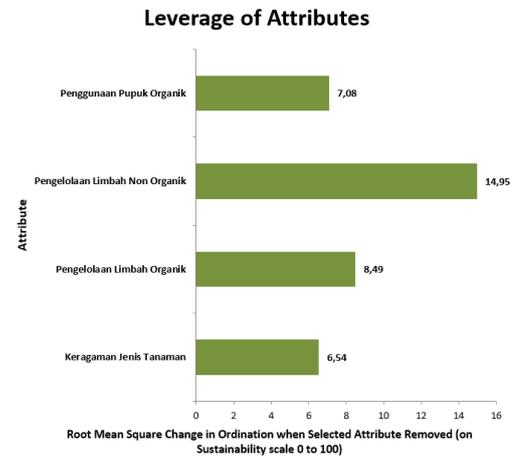
Pengumpulan data dilakukan dengan metode primer dan sekunder. Metode primer dengan observasi, penyebaran kuesioner kepada responden yang termasuk masyarakat yang berperan aktif dalam kegiatan *urban farming* berkaitan dengan pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun, sekaligus wawancara. Adapun pada metode sekunder, dilakukan studi literatur terkait, seperti jurnal, buku, dan artikel.

D. Metode Analisis Data

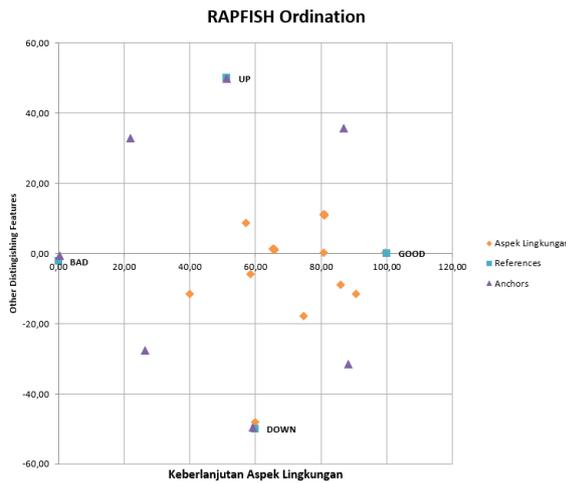
Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis *Multidimensional Scaling and Rapid Appraisal for Sustainability* (MDS/RAPS) yang memiliki pendekatan berupa *Multidimensional Scaling* (MDS) dengan teknik yang digunakan berupa Raps (*Rapid Appraisal for Sustainability*). Teknik analisis ini merupakan pengembangan dari model Rapfish (*Rapid Appraisal for Fisheries*) yang digunakan dalam kegiatan menilai status keberlanjutan sistem usaha perikanan dan didasarkan pada teknik ordinasasi (menempatkan sesuatu pada urutan atribut yang terukur) dengan menggunakan *Multidimensional Scaling* (MDS) [8]. Penilaian yang dilakukan pada tiap dimensi dinyatakan dengan skala terburuk pada 0% hingga terbaik pada 100%. Atribut-atribut yang berpengaruh terhadap keberlanjutan suatu program akan dilakukan penilaian melalui kuantifikasi



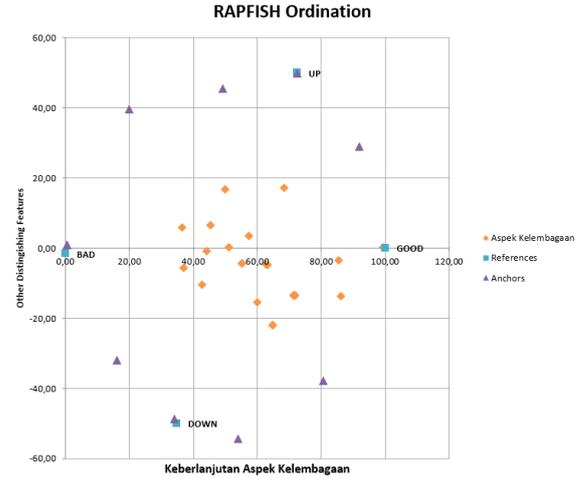
Gambar 5. Analisis *leverage* aspek ekonomi.



Gambar 7. Analisis *leverage* aspek lingkungan.



Gambar 6. Indeks keberlanjutan aspek lingkungan.



Gambar 8. Indeks keberlanjutan aspek kelembagaan.

dengan skoring [9].

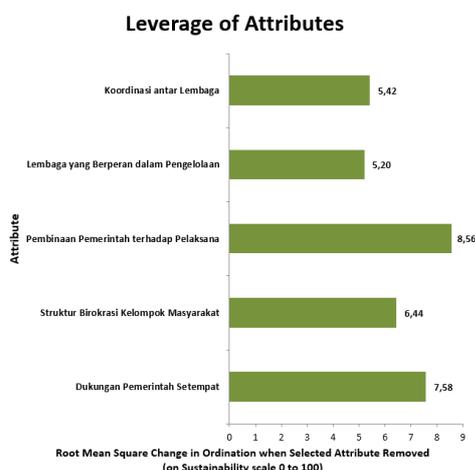
Penilaian indeks keberlanjutan terhadap keseluruhan atribut dari masing-masing dimensi keberlanjutan akan menghasilkan keluaran berupa nilai pengujian dengan menggunakan nilai *stress* serta koefisien determinasi (R^2) (Tabel 2). Jika nilai *stress* yang dihasilkan $<0,25$ ($<25\%$) maka keluaran dinilai sempurna, dalam artian semakin kecil nilai *stress* maka semakin baik juga keluaran yang dihasilkan. Kemudian, jika nilai $R^2 = 80\%$ (0,8) atau 100% (1) maka keluaran yang dihasilkan dinilai semakin baik. Selain itu, dilakukan pula analisis *leverage factor* (faktor pengungkit) yang digunakan untuk menentukan atribut yang keberadaannya berpengaruh sensitif terhadap peningkatan maupun penurunan status keberlanjutan. Adapun nilai tersebut ditentukan melalui besar nilai *Root Mean Square* (RMS), dimana semakin besar perubahan nilai RMS maka semakin berpengaruh sensitif pula sebuah atribut pada masing-masing dimensi. Hasil analisis *leverage* ini berupa tampilan diagram batang yang pada tiap-tiap bilahnya menunjukkan perbedaan persentase yang dimiliki jika dilakukan penghapusan atribut pada nilai ordinasi sepanjang sumbu status, adapun bilah terpanjang menunjukkan atribut yang memiliki pengaruh paling tinggi terhadap ordinasi serta stabilitasnya. Sehingga, pada analisis ini berperan dalam melihat bagaimana suatu atribut dengan RMS tertinggi mempengaruhi nilai indeks keberlanjutan dimensi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

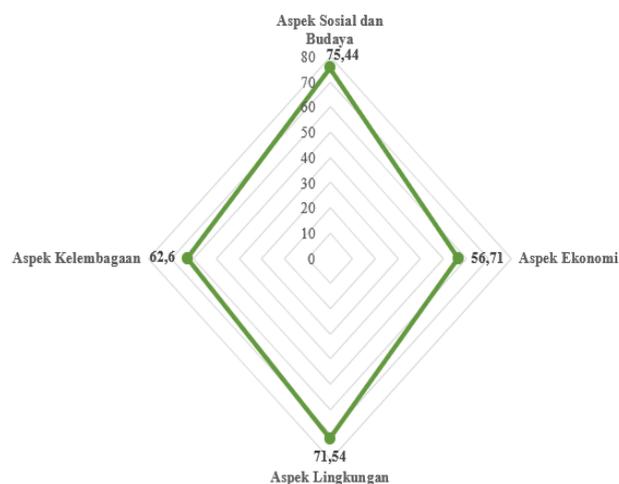
A. Gambaran Umum Wilayah

Wilayah studi yang akan diteliti terletak pada Kampung Sayur Organik Mojosongo, Kampung Ngemplak Sutan. Kampung Ngemplak Sutan merupakan sebuah permukiman yang ada di Kelurahan Mojosongo, Kecamatan Jebres, Kota Surakarta, Provinsi Jawa Tengah. Adapun Kampung Ngemplak Sutan ini berada di sebelah utara Kelurahan Jebres, dan di bagian barat berbatasan dengan Kelurahan Mojosongo, selain itu berbatasan langsung pula dengan Kelurahan Pucang Sawit yang dibatasi oleh aliran sungai Kali Anyar. Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

Kampung Ngemplak Sutan ini terbentuk melalui pengadaan program Pemerintah Kota Surakarta melalui kegiatan relokasi pada sebagian warga Kelurahan Pucang Sawit sebagai upaya pemerataan penduduk akibat adanya urbanisasi, serta memiliki kerentanan terhadap bencana banjir pada musim penghujan [6]. Adapun mayoritas masyarakat di Kampung Ngemplak Sutan ini bekerja sebagai buruh pabrik, buruh bangunan, dan pedagang makanan atau warung kelontong. Kampung Sayur Organik yang tentunya memiliki komoditas berupa sayuran ini merupakan salah satu dari beberapa kegiatan yang dijalankan oleh kelompok-kelompok tani yang ada di Kota Surakarta.



Gambar 9. Analisis *leverage* aspek kelembagaan.



Gambar 10. Perbandingan indeks keberlanjutan *urban farming*.

B. Analisis Keberlanjutan Urban Farming

1) Keberlanjutan Aspek Sosial dan Budaya

Berdasarkan hasil analisis pada aspek sosial dan budaya, Gambar 2 merupakan grafik yang menunjukkan nilai keberlanjutan dari aspek sosial dan budaya.

Didapatkan hasil analisis MDS menunjukkan nilai indeks dari aspek sosial dan budaya yakni sebesar 75,44, yang menandakan aspek sosial dan budaya dalam pelaksanaan *urban farming* di Kampung Ngemplak Sutan termasuk kategori baik (sangat berkelanjutan). Adapun berkaitan dengan nilai *stress* yang didapatkan adalah 0,20 (<0,25), serta nilai R2 sebesar 0,90 (mendekati 1).

Pada pelaksanaannya, aspek sosial dan budaya di Kampung Sayur Organik, Kampung Ngemplak Sutan, Kota Surakarta didukung dengan masyarakat yang berpartisipasi dalam kegiatan, ragam pekerjaan dari tiap individu pelaku *urban farming*, serta motivasi dalam melaksanakan *urban farming*. Masyarakat pelaku memiliki pendapat bahwa partisipasi mereka tergolong aktif pada kegiatan-kegiatan yang ada ditandai dengan keikutsertaan dalam kegiatan yang diadakan oleh pemerintah terkait, seperti pelatihan, perkumpulan KWT, bazar, hingga kegiatan antar masyarakat seperti penanaman di pekarangan rumah, pencacahan sampah, pembuatan kompos, serta kerja bakti. Namun beberapa kegiatan-kegiatan yang ada masih belum terlaksana secara rutin kembali setelah berlangsungnya pandemi. Adapun terkait dengan ragam pekerjaan di wilayah studi ditemukan bahwa tiap individu pelaku *urban farming* kebanyakan memiliki 1-2 jenis pekerjaan yang dinilai dapat menunjang keikutsertaan mereka dalam pelaksanaan kegiatan terkait. Sedangkan motivasi masyarakat pelaku *urban farming* dalam keikutsertaan berkegiatan didukung dengan hobi ataupun sebagai wadah dalam mengisi waktu luang. Adapun hasil dari analisis *leverage* ditunjukkan pada Gambar 3.

Berdasarkan grafik pada Gambar 3, dapat diketahui bahwa hasil analisis *leverage* menunjukkan atribut paling sensitif berdasarkan nilai *Root Mean Square* (RMS) yang didapatkan pada aspek sosial dan budaya adalah variabel media sosial dengan nilai (7,48) dan kreativitas dengan nilai (6,30).

Adapun variabel media sosial menjadi atribut dengan nilai paling sensitif karena masih banyak masyarakat yang belum mengetahui terkait media sosial yang dimiliki, seperti halnya

instagram. Hal ini dikarenakan media sosial yang ada cukup lama tidak aktif untuk membagikan konten terkait aktivitas yang ada pada wilayah studi guna memperkenalkan serta mempromosikan produk yang ada. Selain itu, variabel lainnya yang memiliki sensitif tinggi adalah variabel kreativitas, dimana sebagian besar masyarakat belum banyak memanfaatkan barang-barang bekas seperti galon, ban bekas, dan barang lainnya yang berguna dalam mendukung berlangsungnya kegiatan *urban farming*, seperti menjadikan barang bekas tersebut sebagai wadah tanam.

2) Keberlanjutan Aspek Ekonomi

Berdasarkan hasil analisis pada aspek ekonomi, Gambar 4 merupakan grafik yang menunjukkan nilai keberlanjutan dari aspek ekonomi.

Didapatkan hasil analisis MDS menunjukkan nilai indeks dari aspek ekonomi yakni sebesar 56,71 yang menandakan aspek ekonomi dalam pelaksanaan *urban farming* di Kampung Ngemplak Sutan termasuk kategori cukup berkelanjutan. Adapun berkaitan dengan nilai *stress* yang didapatkan adalah 0,24 (<0,25), serta nilai R2 sebesar 0,87 (mendekati 1).

Pada pelaksanaannya, aspek ekonomi di Kampung Sayur Organik, Kampung Ngemplak Sutan, Kota Surakarta yang tergolong dalam kategori cukup berkelanjutan dengan nilai paling rendah dibandingkan aspek-aspek lainnya ini ditandai dengan beberapa variabel yang masih belum mendukung pelaksanaan *urban farming* di wilayah studi. Sayuran-sayuran organik dalam pertumbuhan dan perawatannya, beberapa cenderung masih memiliki kerentanan terhadap hama yang menyebabkan kualitas beberapa hasil panen yang ada menjadi kurang baik, sehingga tidak dapat dikonsumsi bahkan dijual ke khalayak luas. Hal ini berdampak pada pendapatan yang didapatkan oleh para pelaku *urban farming* menjadi tidak menentu. Adapun terkait dengan penunjang pelaksanaan kegiatan berupa subsidi pemerintah, masyarakat menilai bahwa peran dari adanya bantuan tersebut dinilai cukup mendukung dalam pelaksanaan kegiatan *urban farming* di Kampung Ngemplak Sutan, Kota Surakarta. Adapun hasil dari analisis *leverage* ditunjukkan pada Gambar 5.

Berdasarkan grafik pada Gambar 5, dapat diketahui bahwa hasil analisis *leverage* menunjukkan atribut paling sensitif berdasarkan nilai *Root Mean Square* (RMS) yang didapatkan pada aspek ekonomi adalah variabel pemasaran produk

Tabel 1.
Variabel penelitian

Indikator	Variabel
Aspek Sosial dan Budaya	Partisipasi Kelompok Masyarakat Keikutsertaan dalam Pelatihan <i>Urban farming</i>
	Motivasi dalam Melaksanakan kegiatan <i>Urban farming</i>
	Kreativitas
	Media Sosial
	Ragam Pekerjaan
Aspek Ekonomi	Sumber Modal Pelaksana
	Peran Subsidi Pemerintah
	Pemasaran Produk
Aspek Lingkungan	Pendapatan dari Pelaksanaan <i>Urban farming</i>
	Kualitas Hasil Panen
	Keragaman Jenis Tanaman
	Pengelolaan Limbah Organik
	Pengelolaan Limbah Non Organik
Aspek Kelembagaan	Penggunaan Pupuk Organik
	Dukungan Pemerintah Setempat
	Struktur Birokrasi Kelompok Masyarakat
Aspek Kelembagaan	Pembinaan Pemerintah terhadap Pelaksana Lembaga yang Berperan dalam Pengelolaan
	Koordinasi antar Lembaga

Tabel 2.
Kategori Status Keberlanjutan

Nilai Indeks	Kategori
0,00-25,00	Buruk (tidak berkelanjutan)
25,01-50,00	Kurang (kurang berkelanjutan)
50,01-75,00	Cukup (cukup berkelanjutan)
75,01-100,00	Baik (sangat berkelanjutan)

dengan nilai (9,22) dan sumber modal pelaksana dengan nilai (5,94).

Adapun variabel pemasaran produk menjadi atribut dengan nilai paling sensitif karena sebgaaian besar masyarakat masih memanfaatkan hasil panennya hanya untuk kebutuhan rumah tangga dan tidak dipasarkan. Menurut beberapa responden yang merupakan masyarakat yang tergabung dalam kegiatan *urban farming* di Kampung Ngemplak Sutan ini, penjualan biasanya dilakukan jika terdapat hasil panen yang berlebih dibandingkan kebutuhan konsumsi pribadi serta apabila terdapat permintaan dari masyarakat luar terhadap hasil panen yang ada. Hasil panen yang berlebih tersebut kemudian akan dijual dengan bantuan masyarakat setempat yang memiliki warung. Selain itu terdapat sumber modal pelaksana, yang meninjau apakah telah mengandalkan anggota secara keseluruhan atau sebagian masih mengharapkan bantuan pemerintah. Pada wilayah studi, responden menyatakan bahwa sebagian sumber modal dihasilkan dari anggota dan sebagian lainnya merupakan bantuan pemerintah. Sehingga dari hasil yang ditemukan, dapat diketahui bahwa pelaksanaan *urban farming* di Kampung Ngemplak Sutan masih belum sepenuhnya terlaksana secara mandiri.

3) Keberlanjutan Aspek Lingkungan

Berdasarkan hasil analisis pada aspek lingkungan, Gambar 6 merupakan grafik yang menunjukkan nilai keberlanjutan dari aspek lingkungan.

Didapatkan hasil analisis MDS menunjukkan nilai indeks

Tabel 3.
Kategori status keberlanjutan

No.	Indikator	Nilai Keberlanjutan	Variabel	Nilai RMS
1	Aspek Sosial dan Budaya	75,44 (Sangat berkelanjutan)	Partisipasi Kelompok Masyarakat	4,17
			Keikutsertaan dalam Pelatihan <i>Urban farming</i>	4,49
			Motivasi dalam Melaksanakan kegiatan <i>Urban farming</i>	4,92
			Kreativitas	6,30
			Media Sosial	7,48
2	Aspek Ekonomi	56,71 (Cukup berkelanjutan)	Ragam Pekerjaan	3,61
			Sumber Modal Pelaksana	5,94
			Peran Subsidi Pemerintah	5,77
			Pemasaran Produk	9,22
			Pendapatan dari Pelaksanaan <i>Urban farming</i>	4,99
3	Aspek Lingkungan	71,54 (Cukup berkelanjutan)	Kualitas Hasil Panen	5,09
			Keragaman Jenis Tanaman	6,54
			Pengelolaan Limbah Organik	8,49
			Pengelolaan Limbah Non Organik	14,95
			Penggunaan Pupuk Organik	7,08
4	Aspek Kelembagaan	62,60 (Cukup berkelanjutan)	Dukungan Pemerintah Setempat	7,58
			Struktur Birokrasi Kelompok Masyarakat	6,44
			Pembinaan Pemerintah terhadap Pelaksana Lembaga yang Berperan dalam Pengelolaan	8,56
			Lembaga yang Berperan dalam Pengelolaan	5,20
			Koordinasi antar Lembaga	5,42

dari aspek lingkungan yakni sebesar 71,54, yang menandakan aspek lingkungan dalam pelaksanaan *urban farming* di Kampung Ngemplak Sutan termasuk kategori cukup berkelanjutan. Adapun berkaitan dengan nilai *stress* yang didapatkan adalah 0,22 (<0,25), serta nilai R² sebesar 0,90 (mendekati 1).

Pada pelaksanaannya, aspek lingkungan di Kampung Sayur Organik, Kampung Ngemplak Sutan, Kota Surakarta yang tergolong dalam kategori cukup berkelanjutan ini didukung dengan beragamnya jenis tanaman yang ada di wilayah studi yakni dengan 18 jenis tanaman, termasuk sayuran, buah, dan beberapa jenis bunga. Hal ini akan mendukung terciptanya beragam hasil panen yang ada di wilayah studi. Adapun pertumbuhan tanaman-tanaman didukung dengan penggunaan pupuk organik dalam perawatannya, sehingga dapat mencegah adanya keracunan pada tanaman, hingga aman bagi manusia dan lingkungan karena tidak adanya penimbunan residu pada hasil panen, serta dapat pula mengurangi polusi lingkungan dan meningkatkan kualitas tanah secara berkelanjutan. Adapun

hasil dari analisis *leverage* ditunjukkan pada Gambar 7.

Berdasarkan grafik pada Gambar 7, dapat diketahui bahwa hasil analisis *leverage* menunjukkan atribut paling sensitif berdasarkan nilai *Root Mean Square* (RMS) yang didapatkan pada aspek lingkungan adalah pengelolaan limbah non organik dengan nilai (14,95) dan pengelolaan limbah organik dengan nilai (8,49).

Adapun variabel pengelolaan limbah baik non organik ataupun organik menjadi atribut dengan nilai paling sensitif. Pengelolaan limbah pada wilayah studi telah didukung dengan adanya bank sampah dan kegiatan pencacahan sampah organik serta rumah komposter. Namun sebagian besar responden masih belum menjadikan pengelolaan limbah sebagai suatu keharusan yang dilakukan demi terciptanya lingkungan yang lebih bersih dan nyaman, sehingga pengelolaan limbah masih belum terlaksana dengan baik di kalangan masyarakat.

4) Keberlanjutan Aspek Kelembagaan

Berdasarkan hasil analisis pada aspek kelembagaan, Gambar 8 merupakan grafik yang menunjukkan nilai keberlanjutan dari aspek tersebut.

Didapatkan hasil analisis MDS menunjukkan nilai indeks dari aspek kelembagaan yakni sebesar 62,60. Diketahui bahwa aspek kelembagaan dalam pelaksanaan *urban farming* di Kampung Ngemplak Sutan termasuk kategori cukup berkelanjutan. Adapun berkaitan dengan nilai *stress*, yang didapatkan adalah 0,23 (<0,25), serta nilai R2 sebesar 0,88 (mendekati 1).

Pada pelaksanaannya, aspek kelembagaan di Kampung Sayur Organik, Kampung Ngemplak Sutan, Kota Surakarta yang tergolong dalam kategori cukup berkelanjutan ini didukung dengan adanya kelompok masyarakat yang berperan dalam mewadahi para pelaku *urban farming*. Kelompok masyarakat tersebut berupa Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) dan Kelompok Wanita Tani (KWT). Kelompok-kelompok masyarakat tersebut memiliki struktur yang jelas sehingga dapat menunjang kegiatan yang ada melalui bantuan-bantuan pemerintah yang memerlukan penjelasan mengenai struktur birokrasi kelompok masyarakat. Pada wilayah studi, pelaksanaan juga didukung dengan beberapa lembaga yang berperan dalam pengelolaan keberlangsungan *urban farming*. Adapun dalam keberlangsungan *urban farming*, koordinasi antar lembaga dinilai penting, dengan pendapat masyarakat pelaku *urban farming* yang menyatakan bahwa koordinasi telah dilakukan dengan cukup baik ditandai dengan komunikasi yang berlangsung, baik melalui pertemuan langsung ataupun obrolan yang dilakukan melalui media sosial. Adapun hasil dari analisis *leverage* ditunjukkan pada Gambar 9.

Berdasarkan grafik pada Gambar 9, dapat diketahui bahwa hasil analisis *leverage* menunjukkan atribut paling sensitif berdasarkan nilai *Root Mean Square* (RMS) yang didapatkan pada aspek kelembagaan adalah pembinaan pemerintah terhadap pelaksana dengan nilai (8,56) dan dukungan pemerintah setempat dengan nilai (7,58).

Adapun variabel pembinaan pemerintah terhadap pelaksana menjadi atribut dengan nilai paling sensitif dengan dominasi jawaban 3-4 kali pelatihan dalam setahun, diikuti dengan variabel dukungan pemerintah setempat dengan dominasi jawaban responden adalah cukup. Berkaitan dengan

kedua variabel tersebut, beberapa responden menyatakan bahwa kegiatan dan ataupun bantuan pemerintah setempat berupa pelatihan, pendampingan telah dilakukan. Adapun bantuan-bantuan yang telah diberikan oleh pemerintah antara lain adalah bibit jamur tiram, benih tanaman, tanah, tanaman vertikal hingga ayam petelur yang membantu memenuhi kebutuhan pangan masyarakat. Bantuan-bantuan tersebut oleh sebagian masyarakat dapat dimanfaatkan dengan baik, serta sebagian masyarakat lainnya yang kurang dapat memanfaatkan bantuan dengan jangka Panjang sehingga dalam hal ini diperlukan pembinaan pemerintah terhadap pelaksana *urban farming* di Kampung Ngemplak Sutan, Kota Surakarta dengan lebih rutin dan terjadwal.

Pada Gambar 10 aspek sosial budaya memiliki nilai keberlanjutan paling tinggi (75,44) dengan kategori baik atau sangat berkelanjutan dan aspek ekonomi memiliki nilai keberlanjutan paling rendah (56,71) dengan kategori cukup berkelanjutan. Selain dilakukan analisis mengenai indeks keberlanjutan *urban farming* di Kampung Ngemplak Sutan, Kota Surakarta, dilakukan pula analisis *leverage* untuk mengetahui atribut atau variabel yang paling sensitif berdasarkan nilai *Root Mean Square* (RMS). Tabel 3 merupakan rekapitulasi hasil analisis *Multidimensional Scaling and Rapid Appraisal for Sustainability* (MDS/RAPS) yang menunjukkan nilai keberlanjutan dari masing-masing indikator atau dimensi keberlanjutan, serta nilai sensitif dari masing-masing variabel.

IV. KESIMPULAN

Kampung Sayur Organik Mojosongo yang terletak di Kampung Ngemplak Sutan, Kota Surakarta ini merupakan salah satu penerapan *urban farming* yang telah dilakukan. Namun seiring pelaksanaannya, terdapat beberapa permasalahan diantaranya lokasi kegiatan yang tergolong perkotaan sehingga *urban farming* menjadi aktivitas sampingan saja, hingga masyarakat yang mulai tidak aktif dalam berkegiatan. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi keberlanjutan *urban farming* di Kampung Ngemplak Sutan, Kota Surakarta.

Berdasarkan hasil analisis *Multidimensional Scaling and Rapid Appraisal for Sustainability* (MDS/RAPS) yang dilakukan, didapatkan bahwa nilai keberlanjutan paling tinggi ada pada 1) aspek sosial budaya (75,44) dengan kategori sangat berkelanjutan dengan variabel dengan nilai atribut paling sensitif adalah variabel media sosial (7,48) dan kreativitas (6,30); 2) aspek lingkungan (71,54) dengan termasuk kategori cukup berkelanjutan dengan variabel dengan nilai atribut paling sensitif adalah variabel pengelolaan limbah non organik (14,95) dan pengelolaan limbah organik (8,49); 3) aspek kelembagaan (62,60) dengan kategori cukup berkelanjutan dengan variabel dengan nilai atribut paling sensitif adalah variabel pembinaan pemerintah terhadap pelaksana (8,56) dan dukungan pemerintah setempat (7,58); dan nilai keberlanjutan terendah ada pada 4) aspek ekonomi (56,71) dengan kategori cukup berkelanjutan dengan variabel dengan nilai atribut paling sensitif adalah variabel pemasaran produk (9,22) dan sumber modal pelaksana (5,94).

Hasil penelitian yang mengevaluasi kondisi eksisting terhadap pelaksanaan *urban farming* di Kampung Sayur

Organik Mojosongo, Kampung Ngemplak Sutan, Kota Surakarta ini menghasilkan temuan-temuan berupa indeks keberlanjutan berdasarkan analisis MDS/RAPS pada tiap aspek yang sudah termasuk dalam kategori cukup dan baik. Dimana hal ini mengindikasikan bahwa kondisi pelaksanaan telah cukup baik, dengan beberapa variabel yang perlu ditingkatkan berdasarkan hasil analisis *leverage*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Reismaya Wanamertan, "Analisis Keberlanjutan Urban Farming di Kota Magelang," Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 2022.
- [2] D. Ayu Prasetyo, E. Lestari, and Wahyu Utami, "Sikap masyarakat terhadap program peningkatan dan pengembangan pertanian perkotaan (urban farming) di kecamatan jebres kota surakarta," *AGRITEXTS: Journal of Agricultural Extension*, vol. 43, no. 2, pp. 80–88, May 2020, doi: 10.20961/AGRITEXTS.V43I2.41637.
- [3] A. Rifqi Fauzi, A. Nur Ichniarsyah, and H. Agustin, "Pertanian perkotaan: urgensi, peranan, dan praktik terbaik," *Jurnal Agroteknologi*, vol. 10, no. 01, pp. 49–62, Jun. 2016, doi: 10.19184/J-AGT.V10I01.4339.
- [4] M. Meenar and B. Hoover, "Community food security via urban agriculture: understanding people, place, economy, and accessibility from a food justice perspective," *J Agric Food Syst Community Dev*, pp. 143–160, Nov. 2012, doi: 10.5304/JAFSCD.2012.031.013.
- [5] D. L. Cahya, "Analysis of Urban Agriculture Sustainability in Metropolitan Jakarta (Case Study: Urban Agriculture in Duri Kosambi)," *Procedia Soc Behav Sci*, vol. 227, pp. 95–100, Jul. 2016, doi: 10.1016/j.sbspro.2016.06.048.
- [6] R. Dianmurti and L. Ghozali, "Peran urban farming rumah zakat dalam pemberdayaan ekonomi masyarakat di kampung sayuran organik ngemplak sutan Kota Surakarta," *Jurnal El-Qist: The Journal of Islamic Economics and Business (JIEB)*, vol. 7, no. 2, Oct. 2017, doi: <https://doi.org/10.15642/elqist.2017.7.2.1510-1523>.
- [7] M. Ramajaya, D. Retnowati, and T. Kismantoroadji, "Pemberdayaan masyarakat melalui program kampung organik (studi kasus di kampung ngemplak sutan kelurahan mojosongo kecamatan jebres kota surakarta)," *Jurnal Dinamika Sosial Ekonomi*, vol. 22, no. 1, pp. 75–87, Jun. 2021, doi: 10.31315/jdse.v22i1.5376.
- [8] M. Yusuf, M. Wijaya, R. A. Surya, and I. Taufik, *MDS-RAPS Teknik Analisis Keberlanjutan*. Makassar: Tohar Media, 2021.
- [9] I. P. Artaya, "Multidimensional scaling [MDS] analysis," Universitas Narotama, Surabaya, 2019.