

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia dikenal sebagai negara agraris yang sebagian besar penduduknya bermatapencarian di bidang pertanian dengan sumber daya sangat melimpah dan beraneka ragam. Sektor pertanian merupakan salah satu prioritas karena kontribusinya yang sangat besar dalam hal menjaga ketahanan pangan suatu negara. Jawa Timur adalah salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki potensi pertumbuhan yang sangat besar. Jawa Timur memiliki sejumlah industri yang berkembang pesat. Tidak diragukan lagi, dari sektor ini diharapkan kesejahteraan masyarakat juga dapat meningkat. Banyak sektor mempengaruhi ekonomi nasional, salah satunya adalah sektor agribisnis yang memiliki potensi sumber daya alam sangat melimpah. Provinsi Jawa Timur memiliki banyak potensi di bidang pertanian, dan beberapa produknya telah diekspor ke berbagai negara lain. Seiring dengan berkembangnya waktu, pada saat ini bidang pertanian mengalami kemajuan yang sangat pesat dengan adanya revolusi industri 4.0 yang memiliki dampak besar dalam berbagai sektor termasuk sektor pertanian.

Era industri 4.0 mendorong sumber daya manusia untuk menggunakan teknologi informasi dalam aktivitas kegiatan mereka untuk menjadi lebih efisien dan efektif. Penggunaan teknologi dalam bidang pertanian merupakan suatu hal yang tidak dapat dihindari. Pengelolaan pertanian dengan pemanfaatan teknologi dan mekanisasi dalam bidang pertanian lebih dikenal dengan istilah *Smart Farming*. Konsep *Smart Farming* identik dengan sistem budidaya hidroponik yang merupakan revolusi baru dalam metode budidaya pertanian. Hidroponik juga dikenal dengan sebutan *soiless culture* yaitu metode budidaya yang tidak menggunakan tanah sebagai media penopang tumbuh tanaman (Alviani, 2015). Lebih lanjut, pada intinya media tanam yang digunakan pada budidaya sistem hidroponik adalah media tanam yang dapat menopang pertumbuhan akar sehingga dapat menyerap unsur hara dengan baik.

Perkembangan hidroponik di Indonesia dimulai sejak tahun 1980-an dengan metode substrat, kemudian disusul dengan metode *Nutrien Film*

*Technique* (NFT) hingga beragam metode hidroponik lainnya baik yang ditujukan untuk kepentingan komersial maupun sekedar koleksi dan hobi (Setiawan, 2019). Hidroponik merupakan metode budidaya yang dapat menjadi solusi dalam upaya mengatasi permasalahan semakin berkurangnya lahan pertanian, hal ini disebabkan karena dalam penerapannya tidak membutuhkan area atau lahan yang luas. Jenis komoditas yang biasa dibudidayakan dengan metode hidroponik adalah komoditas hortikultura baik jenis sayuran, buah semusim, biofarmaka dan tanaman hias, akan tetapi yang banyak dibudidayakan untuk tujuan komersial adalah jenis sayuran dan buah-buahan semusim.

Salah satu komoditas pertanian yang memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi produk unggulan dan dapat meningkatkan kesejahteraan petani di Indonesia adalah hortikultura, yang mencakup buah-buahan, sayur-sayuran, obat-obatan, dan tanaman hias. Selain sangat potensial, komoditas hortikultura juga sangat digemari oleh masyarakat karena dapat memenuhi kebutuhan jasmani sebagai sumber vitamin, mineral dan protein serta kandungan gizi lainnya (Pitaloka, 2017). Berikut ini data produksi dan konsumsi per kapita beberapa komoditas hortikultura yang biasa dibudidayakan dengan metode hidroponik untuk tujuan komersial.

Tabel 1.1 Data Produksi dan Konsumsi Per Kapita Komoditas Hortikultura

No	Komoditas	Uraian	Tahun				
			2018	2019	2020	2021	2022
1	Cabai	Produksi (ton)	1.245.000	1.258.000	1.296.000	2.817.000	982.000
		Tingkat Konsumsi (kg/kapita/tahun)	3,976	4,354	3,789	4,161	4,388
2	Tomat	Produksi (ton)	988.000	1.033.000	1.100.000	1.127.000	806.000
		Tingkat Konsumsi (kg/kapita/tahun)	0,243	0,235	0,236	0,251	0,250
3	Paprika	Produksi (ton)	181.000	193.000	178.000	126.000	210.000
		Tingkat Konsumsi (kg/kapita/tahun)	0,552	0,501	0,451	0,571	0,718
4	Sawi	Produksi (ton)	636.000	653.000	667.000	727.000	468.000
		Tingkat Konsumsi (kg/kapita/tahun)	2,489	2,361	2,481	2,854	2,812
5	Selada	Produksi (ton)	627.000	625.000	638.000	663.000	632.000
		Tingkat Konsumsi (kg/kapita/tahun)	1,435	1,355	1,426	1,592	1,534

Tabel 1.1 Data Produksi dan Konsumsi Per Kapita Komoditas Hortikultura Lanjutan

No	Komoditas	Uraian	Tahun				
			2018	2019	2020	2021	2022
6	Melon	Produksi (ton)	118.000	122.000	138.000	129.000	118.000
		Tingkat Konsumsi (kg/kapita/tahun)	0,448	0,549	0,540	0,552	0,574
7	Semangka	Produksi (ton)	481.000	523.000	560.000	414.000	250.000
		Tingkat Konsumsi (kg/kapita/tahun)	1,460	1,737	1,896	1,914	3,171

Sumber : BPS (2022)

Berdasarkan data produksi pada tabel diatas dapat diketahui bahwa tingkat produksi komoditas hortikultura sangat fluktuatif bahkan cenderung mengalami penurunan dalam dua tahun terakhir sedangkan tingkat konsumsi per kapitanya mengalami peningkatan. Adanya penurunan tingkat produksi ini dipengaruhi banyak faktor, salah satunya kondisi alam yang tidak menentu dalam beberapa tahun terakhir sehingga menyebabkan rendahnya produktivitas yang dihasilkan. Perubahan iklim saat ini telah menyebabkan banyak kerugian bagi petani tanaman pangan dan hortikultura. Petani sulit untuk memprediksi cuaca yang tidak menentu selama masa tanam sehingga menyebabkan musim tanam dan panen juga tidak menentu (Tando, 2019). Hal ini merupakan peluang besar bagi para petani dan penggiat hidroponik yang dalam proses budidayanya dilakukan di dalam *green house*. Kelebihan budidaya hidroponik *green house* diantaranya hasil panen yang diperoleh dapat lebih tinggi, iklim mikro dapat dikendalikan serta dapat dilakukan sepanjang tahun tanpa memperhatikan kondisi cuaca, sehingga produktivitas tanaman ditingkatkan. Akan tetapi budidaya hidroponik di dalam *green house* juga memiliki kelemahan seperti biaya investasi awal lebih besar, dan memerlukan keterampilan khusus dalam proses budidayanya (Setiawan, 2019).

Selain keunggulan yang dimiliki budidaya hidroponik *green house* sangat potensial dalam peningkatan produktivitas seperti yang diuraikan diatas, prospek pasar dari hasil budidaya hidroponik ini juga sangat menjanjikan. Hal ini didasarkan pada pernyataan Nursyamsu Mahyudin, Presiden Direktur PT Nudira

Sumber Daya Indonesia, melalui unit usahanya, Nudira Fresh, yang menandatangani kerja sama dengan perusahaan pembeli asal Korea Selatan yang memesan tomat ceri sebanyak 10 ton per hari. Sementara kapasitas produksi tomat ceri di lahan hidroponik Nudira Fresh di Pangalengan Kabupaten Bandung baru 6 ton per bulan. Selain itu, Nursyamsu juga telah menandatangani kerja sama dengan perusahaan pembeli asal Nagoya Jepang yang memesan cabe dari Nudira Fresh sebanyak 2 kontainer per bulan, sedangkan kemampuan produksi cabe dari Nudira Fresh belum sebanyak itu (Suryadi, 2023). Prospek pasar komoditas lainnya seperti melon juga tidak kalah menjanjikan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada salah satu penjual melon hidroponik menyatakan kebutuhan melon per bulan sebesar 4 ton. Dari fakta ini, dapat diketahui bahwa betapa potensinya bisnis tanaman hidroponik/*green house* karena konsumennya ada, baik di dalam negeri maupun luar negeri. Hanya saja, kemampuan dan kapasitas produksi tanaman hidroponik dari petani di Indonesia masih tergolong kurang memadai alias perlu terus ditingkatkan.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan diatas maka dalam penelitian ini dilakukan analisis tentang keberlanjutan usaha budidaya hidroponik *green house* dengan menggunakan analisis *Multidimensional Scalling* (MDS), ditinjau dari berbagai aspek keberlanjutan seperti dimensi ekologi, dimensi ekonomi, dimensi sosial, dimensi teknologi serta dimensi kelembagaan. Pada penelitian ini juga dilakukan analisis penentuan strategi prioritas dalam upaya pengembangan budidaya hidroponik *green house* dengan menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka rumusan masalah dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Bagaimana status dan kondisi keberlanjutan usaha budidaya hidroponik *green house* ditinjau dari segi dimensi sosial, dimensi ekonomi, dimensi lingkungan, dimensi teknologi dan dimensi kelembagaan ?

2. Apakah faktor dominan yang dapat menjadi atribut pengungkit keberlanjutan usaha budidaya hidroponik *green house* ?
3. Bagaimana strategi prioritas yang perlu diterapkan dalam upaya pengembangan usaha budidaya hidroponik *green house* ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan diatas, maka tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis status dan kondisi keberlanjutan usaha budidaya hidroponik *green house* ditinjau dari segi dimensi sosial, dimensi ekonomi, dimensi lingkungan, dimensi teknologi dan dimensi kelembagaan.
2. Menentukan faktor dominan yang dapat menjadi atribut pengungkit keberlanjutan usaha budidaya hidroponik *green house*.
3. Menentukan strategi prioritas yang perlu diterapkan dalam upaya pengembangan usaha budidaya hidroponik *green house*.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna bagi berbagai pihak yang berkepentingan, diantaranya yaitu :

1. Pengembangan ilmu, dengan penelitian ini dapat menjadi sumber bacaan yang menarik bagi pembaca sehingga menambah pengetahuan tentang perencanaan dan pengembangan sumber daya khususnya dalam bidang usaha hidroponik *green house*.
2. Praktisi, dengan penelitian ini faktor-faktor yang mempengaruhi keberlanjutan bisnis diketahui, sehingga praktisi dapat mempertimbangkannya saat mereka akan mengembangkan usahanya.
3. Instansi Pemerintahan, sebagai sumber evaluasi dan data untuk pemerintah dalam proses membuat kebijakan yang berkaitan dengan pengembangan bisnis hidroponik *green house*.

### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah usaha hidroponik *green house* yang akan dilakukan di beberapa kota Jawa Timur. Tujuan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah aspek keberlanjutan usaha budidaya hidroponik *green house* yang didasarkan pada penilaian lima dimensi yaitu dimensi sosial, dimensi ekonomi, dimensi lingkungan, dimensi teknologi dan dimensi kelembagaan serta aspek penentuan strategi prioritas dalam upaya pengembangan usaha hidroponik *green house*.