



Analisis Produksi Microgreens *Brassica oleracea* Berinovasi Urban Gardening Untuk Peningkatan Mutu Pangan Nasional

Vina Febriani^{1✉}, Evy Nasrika², Tri Munasari³, Yoan Permatasari⁴, Talitha Widiatningrum⁵

¹²⁵Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

³Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

⁴Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Articles

History Articles:

Received 6 July 2019

Approved 11 August 2019

Published 1 October 2019

Keywords:

Microgreens, *Brassica oleracea*,
Urban Gardening

Abstract

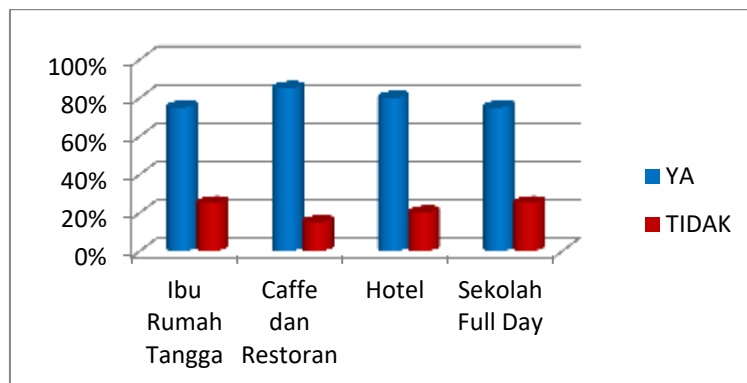
Peningkatan jumlah penduduk membuat lahan yang tersedia menjadi semakin sempit, hal ini berdampak pada kurangnya lahan yang tersedia untuk menanam tanaman karena tergusur oleh kebutuhan pemukiman, masyarakat membutuhkan tanaman organik sebagai bahan untuk dikonsumsi. "Mba-Gening" : Microgreens *Brassica oleracea* Berinovasi Urban Gardening hadir sebagai salah satu solusi minimnya lahan untuk menanam. Microgreens adalah tanaman herba yang dipanen di usia muda, yaitu 10-14 hari atau setelah melewati proses perkecambahan. Tanaman microgreens biasa dipanen dengan tinggi 5-7,5 cm. Microgreens dibudidayakan pada tray khusus dengan media tanam. Benih microgreens di sebar ke media tanam, diberi air dan di-spray 1-2 kali sehari untuk pertumbuhannya. Microgreens memiliki kandungan nutrisi lebih banyak dari pada sayuran hijau yang dipanen saat dewasa, yaitu mencapai hingga 6 kali lipatnya. Microgreens dapat dikonsumsi secara langsung tanpa dimasak, umumnya, digunakan sebagai garnish atau hiasan pada masakan di restoran, seperti steak dan sup, dapat pula dikonsumsi sebagai salad dan isian sandwich. Produksi Mba-Gening dapat menjawab kebutuhan masyarakat akan sayur organik khususnya brokoli, selain itu juga membuang peluang usaha yang baik karena memiliki target pasar yang luas serta belum ada kompetitor di pasaran. Produksi dan teknik pemasaran yang baik dapat meningkatkan hasil dari usaha ini. Kedepannya, produk akan ditingkatkan kualitasnya sesuai dengan kebutuhan konsumen agar kepuasan konsumen semakin meningkat.

✉ Address correspondence:
E-mail: vinafebriani94@gmail.com

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki sumber daya lahan yang sangat luas untuk pengembangan berbagai komoditas pertanian dan perkebunan. Berdasarkan survei penelitian (Anny et all, 2008) bahwa luas daratan Indonesia mencapai 188,20 juta ha, yang terdiri atas 148 juta ha lahan kering dan 40,20 juta ha lahan basah, dengan jenis tanah, iklim, fisiografi, bahan induk (volkan yang subur), dan elevasi yang be-ragam. Namun, Akibat dari peningkatan jumlah penduduk yang sangat pesat, mengakibatkan laju pertumbuhan penduduk yang semakin banyak akan mendorong timbulnya aktivitas penduduk, dimana aktivitas tersebut akan melatar belakangi munculnya kebutuhan-kebutuhan mendasar hingga pokok dari penduduk tersebut. Kebutuhan penduduk salah satunya yaitu kebutuhan pemukiman untuk tempat tinggal, sehingga akan menyebabkan kebutuhan lahan yang semakin besar. Adanya kebutuhan lahan yang semakin besar menyebabkan terjadinya pengalihan penggunaan lahan pertanian ke non pertanian, sehingga hal ini menjadi permasalahan yang serius bagi bangsa Indonesia. Apabila permasalahan terus di biarkan maka komoditas pertanian akan menurun pesat seiring dengan bergantinya tahun.

Berdasarkan studi artikel, dicoba dilakukan sampling skala kebutuhan sayuran organik dari masyarakat di sekitar lokasi dalam hal ini adalah lingkungan sekitar Universitas Negeri Semarang. Survey dilakukan terhadap, yayasan pemilik sekolah full day, ibu rumah tangga, caffe dan restoran serta hotel. Survei yang diberikan berupa pertanyaan apakah mereka membutuhkan suplai sayuran organik. Rata-rata lingkungan sekitar Universitas Negeri Semarang menyatakan bahwa suplai sayuran organik sangat diperlukan.



Berlawanan dengan kebutuhan sayuran organik tersebut, fakta menunjukkan bahwa semakin banyaknya bisnis perumahan membuat lahan pertanian sedikit demi sedikit mulai tergusur. Konsep *Urban Gardening* merupakan pemanfaatan lahan sempit di perkotaan yang diubah menjadi lahan pertanian produktif hijau yang dilakukan oleh masyarakat, mahasiswa, komunitas dan semua yang berperan andil sehingga dapat bermanfaat untuk lingkungan. Lahan pertanian juga hampir keseluruhan di alih fungsikan sebagai pemukiman, Inovasi *urban gardening* ini menjadi solusi yang di anggap sangat cocok untuk masa depan yang memanfaatkan lahan sempit, baik di dalam rumah, teras rumah, perkantoran, hotel dan sebagainya dengan berbagai macam jenis tanaman yang dapat di budidayakan. Salah satunya adalah *Brassica oleracea*. Banyak spesies dari *Brassica oleracea*, misal *Brassica oleracea var italica*.

Brassica oleracea var italica (brokoli) merupakan salah satu tanaman sayuran dari keluarga tanaman kubis-kubisan (*brassicaceae*). *Brassica oleracea var italica*

(brokoli) banyak dikonsumsi dalam bentuk olahan atau dimasak menjadi aneka sayur dan dikonsumsi dalam bentuk mentah atau segar. *Brassica oleracea var italica* (brokoli) merupakan sayuran yang sangat diminati oleh pangsa pasar, karena selain rasanya yang enak juga memiliki segudang manfaat bagi tubuh manusia, diantaranya adalah tinggi kalium, serat, folat, vitamin C, kalsium, vitamin K, Karoten, Lutein, dan rendah sodium dan masih banyak lagi (Susie Amilah, 2012). Meningkatnya pangsa pasar dan semakin sedikitnya lahan untuk pertanian, membuat *Brassica oleracea var italica* (brokoli) dapat di budidayakan dengan cara microgreens.

Microgreens merupakan sayuran hijau dan tanaman herbal yang dipanen sangat muda ketika daun kotiledon baru muncul, yaitu setelah 7 – 14 hari masa semai sehingga kandungan nutrisinya sangat tinggi. Microgreens ini dihasilkan dari biji sayuran dan ukuran panen biasanya antara 3 sampai 10 cm. Menurut Penelitian (xiao et all, 2012) mengungkapkan bahwa microgreens memiliki 4- 40 kali jumlah nutrisi dan vitamin dari tumbuhan dewasa, bahkan Hampir seluruh microgreens mengandung tingkat senyawa bioaktif yang jauh lebih tinggi, antara lain asam askorbat, phyloquinone, tocopherols, karotenoid, vitamin, mineral, dan antioksidan dari bentuk daun asli yang sudah dewasa atau sudah menjadi sayuran sejati.

Berdasarkan uraian diatas, “Mba-Gening” : Microgreens *Brassica oleracea* Berinovasi *Urban Gardening* untuk Peningkatan Mutu Pangan Nasional perlu dilakukan untuk meningkatkan mutu pangan dimasyarakat sebagai pemecahan masalah pada lahan sempit di wilayah perkotaan karena budidaya Microgreens *Brassica oleracea var italica* ini tidak memakan banyak lahan dan bisa dilakukan di rumah tanpa lahan untuk bertani dan berkebun dan meningkatkan konsumsi sayuran organik pada masyarakat dalam inovasi produk sayuran yang lebih menarik . Oleh karena itu, kami ingin memproduksi dan memasarkan “Mba-Gening” : Microgreens *Brassica oleracea* Berinovasi *Urban Gardening* untuk Peningkatan Mutu Pangan Nasional. Produk ini sangat mudah dan praktis karena budidaya dan pemanenan dilakukan dalam waktu yang sangat singkat kemudian bisa dikonsumsi secara langsung. Produk Microgreens *Brassica oleracea var italica* sedang dikembangkan di indonesia dan belum banyak orang yang mengetahui sehingga peluang usaha sangat besar. Selain itu, bahan-bahan yang diperlukan mudah didapatkan, sasaran produk adalah semua masyarakat, baik ibu rumah tangga, anak sekolah full day, pertanian modern, caffe, restoran, dan hotel .

METODE

Nama produk ini adalah Microgreens *Brassica oleracea* yang merupakan produk berupa tanaman herba yang dipanen di usia muda, yaitu 10-14 hari atau setelah melewati proses perkecambahan yang memiliki manfaat sangat baik untuk tubuh. Keunggulan produk Microgreens *Brassica oleracea* mempunyai kandungan 4 - 40 kali jumlah nutrisi dan vitamin dari tumbuhan dewasa, bahkan hampir seluruh microgreens mengandung tingkat senyawa bioaktif yang jauh lebih tinggi, antara lain asam askorbat, phyloquinone, tocopherols, karotenoid, vitamin, mineral, dan antioksidan. Microgreens *Brassica oleracea* mudah diproduksi karena bahan-bahan

yang diperlukan sangat mudah diperoleh dari lingkungan masyarakat. Pemanfaatan Microgreens *Brassica oleracea* sangat mudah dan praktis, yaitu dapat dikonsumsi secara langsung ataupun dapat dicampurkan ke dalam makanan. Microgreens *Brassica oleracea* sangat aman untuk dikonsumsi karena tidak menggunakan pestisida dan bahan kimia lainnya yang berbahaya. Microgreens *Brassica oleracea* dibuat dengan mengacu pada metode ilmiah dan dasar hasil penelitian.

Produksi

Produksi dapat dilakukan dengan 2 proses sebagai berikut :

Skala Laboratories

Pembuatan larutan edible coating awalnya dilakukan secara laboratoris di Laboratorium Fisiologi Tumbuhan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Semarang. Hal ini dilakukan agar diperoleh metode yang akurat terkait bahan pembuatan serta bentuk dan tampilan produk microgreens. Gambar 1. Hasil penanaman produk Microgreens *Brassica oleracea* :



Gambar 1. (a) Benih Microgreens, (b) Penutupan Benih Microgreens, (c) Microgreens berumur 1 hari, (d) Microgreens Berumur 5 hari.

Skala Home industry

Produksi dapat dilakukan secara home industry. Home industry berlokasi di kos mahasiswa, yaitu kos kaputren di gang kedawung 1 RT 01 RW 04 Patemon raya, Sekaran, Gunungpati, Kota Semarang. Produksi dilakukan dengan mempertimbangkan keadaan lokasi. Pelaksanaan produksi dilakukan satu kali dalam satu pekan. Perlengkapan alat dan bahan sudah disediakan sejak awal produksi sehingga produksi tidak terhambat dengan kesibukan untuk mencari alat dan bahan. Setiap alat dan bahan

selesai digunakan maka dibersihkan dan disimpan kembali dalam satu wadah atau tempat untuk tetap menjaga kebersihan.



Gambar 2. (a) Benih Microgreens, (b) Penutupan Benih Microgreens, (c) Microgreens berumur 1 hari, (d) Microgreens Berumur 5 hari

Manajemen Usaha

Media promosi yang digunakan

Ada beberapa cara dan media yang dapat digunakan untuk mempromosikan produk ini sehingga dapat dikenal oleh masyarakat. Promosi dilakukan secara langsung dengan media leaflet untuk mengenalkan produk, baik bentuk produk, manfaat produk, harga, dan pemesanan produk. Leaflet tersebut disebarluaskan secara langsung ke masyarakat maupun ditempel di tempat-tempat umum. Selain itu, media online juga digunakan dalam promosi melalui akun instagram @mba_gening (https://www.instagram.com/mba_gening?igshid=159sh2d7jrew4), akun tokopedia (<https://www.tokopedia.com/sayurmbagening>) dan akun shoope.

Strategi pemasaran

Usaha ini berkaitan dengan bidang konsumsi sehingga bahan yang digunakan harus aman. Bahan dasar yang digunakan adalah benih microgreens alami. Selain itu, digunakan pula bahan sebagai media tanam dari rockwool dan kapas yang higienis. Kemudian bahan-bahan tersebut diolah secara higienis sehingga menghasilkan produk yang aman dan memiliki manfaat kaya nutrisi juga bergizi. Kemasan produk dibuat dengan menampilkan manfaat dan keunggulan produk, jaminan produk dan expired produk. Strategi utama pada pemasaran produk ini yaitu diperkuat pada promosi dengan cara memberikan tester product kepada target pembeli, terutama ibu-ibu rumah tangga, maupun kepada restoran kerjasama mitra. Tester product diberikan secara gratis kepada target pembeli sehingga meyakinkan konsumen untuk menggunakan produk juga dengan strategi dengan membrikan diskon pada setiap pembelian secara teratur seama satu bulan dengan memberikan 1 pcs product secara gratis sehingga muncul keinginan untuk membeli produk. Dengan begitu, produk tidak diragukan lagi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang telah dicapai pada kegiatan ini adalah: (1) produk microgreens *Brassica oleracea* yang aman dikonsumsi dan ramah lingkungan, (2) publikasi masyarakat di media massa. Adapun hasil tersebut dapat dijelaskan secara rinci sebagai berikut: Produk microgreens *Brassica oleracea* yang Aman dan Ramah Lingkungan. Adapun hasil tersebut dapat dijelaskan secara rinci sebagai berikut:

Penanaman Microgreens Penanaman Pengemasan

Produk yang dihasilkan berupa Produk yang dihasilkan berupa sayuran organik yang dikemas dengan tiga variasi kemasan menarik dengan identitas produk berupa sticker ataupun kemasan menarik dengan cetakan yang sudah didesign semenarik mungkin. Produk dijual dengan harga ekonomis yakni Rp 10.000,00 per 100 gram microgreens. Masa konsumsi produk maksimal dua hari dalam suhu kamar dan empat hari didalam kulkas. Cara konsumsinya yaitu dengan mencuci microgreens kemudian bisa langsung dikonsumsi, dibuat salad, dicampurkan dengan sayur sop atau bahan makanan lainnya. Komposisi bahan yang digunakan terbukti aman, yakni benih microgreens alami tanpa pestisida dan bahan kimia lainnya.



Gambar 3. (a) Kemasan Ekonomis, (b) Kemasan Souvenir

Berikut adalah kegiatan yang berkaitan dengan produk meliputi pembuatan secara laboratoris, promosi, produksi, dan penjualan:

a. Pembuatan secara laboratoris

Pembuatan produk dilakukan untuk menguji produk. Pengujian dilakukan di Laboratorium Fisiologi Tumbuhan, Biologi, FMIPA-UNNES.



Gambar 4. Uji Laboratorium

b. Promosi

Promosi dilakukan secara langsung kepada masyarakat dengan menyebarkan leaflet maupun menempelkan leaflet di tempat-tempat umum. Selain itu, tester product juga dilakukan untuk meyakinkan konsumen. Terster product diberikan secara cuma-cuma kepada calon konsumen. Promosi secara online melalui media sosial juga dilakukan untuk memperluas pemasaran.



Gambar 5. Promosi Produk

c. Produksi

Produksi dilakukan secara home industry di kos kaputren di gang kedawung 1 RT 01 RW 04 Patemon raya, Sekaran, Gunungpati, Kota Semarang. Produksi dilakukan setiap pekan sesuai dengan pemesanan pembeli (by order).

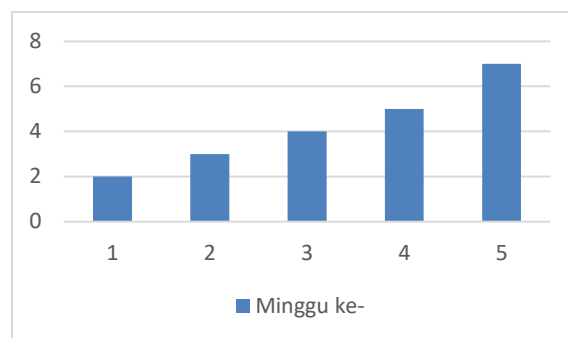
d. Penjualan

Penjualan terutama dilakukan secara langsung kepada pembeli. Selain itu pembeli juga dapat menghubungi via online di akun media sosial facebook maupun instagram dan contact person yang tertera di leaflet.



Gambar 6. Penjualan Produk

Berikut adalah grafik penjualan selama lebih kurang 1 bulan :



Berdasarkan grafik diatas dapat dikatakan bahwa secara keseluruhan penjualan selama lebih dari 1 bulan mulai mei-juni mengalami peningkatan per minggunya berturut turut yaitu 2-3-4-5-7 Hal tersebut menunjukkan bahwa produk ini dianggap secara positif oleh masyarakat.

Adapun analisis ekonomi untuk kelayakan usaha adalah :

Tabel 1. Analisis Ekonomi Usaha

Komponen	Hasil
FC (Fix Cost)	Rp. 80.000
VC (Variabel cost)	Rp. 1000
Jumlah Produksi	21
BEP harga	Rp. 8000
HPP	Rp.10.000
Laba	RP.2000
Presentase Laba	20%
Presentase BEP dengan penjualan	80%

Berdasarkan analisis ekonomi tersebut diatas, maka usaha microgreens *Brassica oleracea* ini memiliki prospek bagus. Usaha ini memberikan keuntungan dengan presentas laba sebesar 20% padasetiap produk yang terjual selama satu bulan . BEP harga Rp.8000 dengan harga penjualan produk Rp.10.000 maka laba yang dihasilkan adalah Rp.2000 . usaha ini sangat layak dijalankan dengan baik dan didapatkan 80% dari 100% total penjualan.

Pengembangan usaha microgreens *Brassica oleracea* memiliki potensi yang sangat bagus. Produk ini merupakan sayuran organik yang sangat sehat tanpa kandungan bahan kimia yang cocok dijadikan pendamping makanan apapun, misalnya untuk campuran salad, sop, *sandwich* atau yang lainnya. Bentuknya yang mungil dan mengandung banyak nutrisi yang baik untuk kesehatan tubuh menjadikan sayur microgreens ini menjadi salah satu sayuran wajib untuk santapan pemenuhan gizi dalam tubuh kita, terutama untuk anak-anak. Pembudidayaan bisa dilakukan ditempat yang teduh seperti didalam ruangan ataupun halaman rumah dan tidak terkena langsung oleh cahaya matahari. Prospek yang bagus dari produk ini didukung dengan sasaran produk yakni semua masyarakat dan restoran ataupun *caffe*. Selain itu, bahan-bahan yang digunakan untuk membuat produk mudah didapatkan, aman untuk kesehatan, dan ramah

lingkungan. Bahan yang digunakan adalah Benih microgreens yang sangat mudah didapatkan dipasaran, rockwoll dan tray semai yang bisa didapatkan di toko pertanian terdekat. Bisnis ini sangat potensial untuk dikembangkan karena memberikan keuntungan bagi produsen dan konsumen. Berdasarkan hal tersebut diatas dapat dikatakan bahwa bisnis ini juga berpotensi untuk dikembangkan menjadi perusahaan besar, bukan hanya home industry melainkan perseroan terbatas dan mendapatkan brand produk nasional bahkan internasional.

KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan maka dapat diambil kesimpulan cara yang bagus untuk memasarkan Microgreens *Brassica oleracea* Berinovasi *Urban Gardening* Untuk Peningkatan Mutu pangan nasional kepada masyarakat adalah melalui proses pembuatan produk dengan uji lingkungan. Kemudian, strategi pemasaran untuk promosi dilakukan secara langsung ke target pasar dengan leaflet maupun tester product serta diskon product, dan secara online melalui sosial media. Hasil penjualan dapat memenuhi BEP 80% dengan jumlah produk terjual 21 kemasan. Oleh karena itu, usaha Microgreens *Brassica oleracea* Berinovasi *Urban Gardening* Untuk Peningkatan Mutu pangan nasional sangat berpotensi untuk dikembangkan secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Direktorat Kemahasiswaan Direktorat Jenderal Pembelajaran Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi, Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, Ketua Jurusan Biologi, dosen pembimbing dan pembina PKM Kewirausahaan, dan seluruh staff Laboratorium Biologi FMIPA UNNES atas izin yang diberikan dalam pelaksanaan kegiatan ini.