

## Research Article

## Teknik Budidaya Tumpangsari Buncis Kenya (*Phaseolus Vulgaris* L.) di Gapoktan Lembang Agri

Esty Puri Utami<sup>1\*</sup>, Sekar Febimeliani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati, Indonesia

\*Korespondensi: [estypuriutami@uinsgd.ac.id](mailto:estypuriutami@uinsgd.ac.id)

### ABSTRACT

*This study aims to determine the efficiency of intercropping cultivation of upright chickpeas (*Phaseolus vulgaris* L) which is being promoted due to market opportunities and high public interest in the cultivation of broccoli and head lettuce commodities in order to increase the productivity of Kenyan chickpeas. The research was conducted at Gapoktan Lembang Agri from February to early March, with data collection methods including observation and interviews, as well as literature study. The results of field research on Kenyan chickpea cultivation with this intercropping pattern indicate that this cropping pattern can save production costs more efficiently by utilizing land as much as possible and optimally utilizing the production factors owned by farmers and getting a larger total production than monoculture planting due to proper planting time.*

**Keywords:** Cultivation, Kenya Beans, Intercropping

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefisienan budidaya pola tanam tumpangsari kacang buncis tegak (*Phaseolus vulgaris* L) yang sedang digalakan produksinya karena peluang dipasaran serta minat masyarakat yang cukup tinggi bersama budidaya komoditi brokoli dan head lettuce agar terjadi peningkatan produktivitas tanaman buncis Kenya. Penelitian dilakukan di Gapoktan Lembang Agri pada bulan Februari hingga awal bulan Maret, dengan metode pengumpulan data meliputi observasi dan wawancara, serta studi pustaka. Hasil penelitian lapangan mengenai budidaya buncis Kenya dengan pola tanam tumpangsari ini menunjukkan bahwa pola tanam ini dapat lebih menghemat biaya produksi secara efisien dengan memanfaatkan lahan semaksimal mungkin dan memanfaatkan faktor produksi yang dimiliki petani secara optimal serta mendapatkan produksi total yang lebih besar dibandingkan penanaman secara monokultur dikarenakan pengaturan waktu tanam yang tepat.

**Kata Kunci:** Budidaya, Buncis Kenya, Tumpangsari

### ARTICLE HISTORY

Received: 20.08.2021

Accepted: 12.05.2022

Published: 15.05.2022

### ARTICLE LICENCE

Copyright © 2022 The Author(s): This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)

## 1. Latar Belakang

Ketahanan pangan Indonesia sangat bergantung pada sektor pertanian, salah satunya adalah sub sektor hortikultura. Desa Cikidang merupakan salah satu desa di Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat yang memiliki potensi klaster sayuran yang bernilai tinggi. Salah satu Gapoktan (Gabungan Kelompok Tani) yang telah diresmikan pada tahun 2015 menjadi klaster binaan KPBI Jawa Barat adalah Gapoktan Lembang Agri yang bertempat di Jalan Pengkolan, RT/RW 02/08, Desa Cikidang, Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat. Klaster Lembang Agri telah mampu melakukan banyak budidaya komoditi tanaman hortikultura salah satunya adalah budidaya buncis Kenya.

Kacang buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan tanaman semusim yang digalakan pengusahaannya, hal ini dikarenakan sayuran tersebut mempunyai peluang pasar yang cukup tinggi, nilai gizi yang cukup tinggi, dan diminati banyak orang (Handriatni & Jazlilah,

2008). Masyarakat Indonesia biasa membudidayakan banyak jenis ragam varietas buncis, diantaranya buncis tipe merambat dan buncis tipe tegak. Buncis dengan tipe pertumbuhan tegak tumbuh dengan ketinggian 20–60 cm, sedangkan buncis dengan tipe pertumbuhan merambat dapat mencapai ketinggian 2–3 m (Rindiani & Murtalaksono, 2018).

Tanaman buncis Kenya merupakan salah satu varietas jenis tanaman semusim yang berbentuk perdu dengan tipe pertumbuhan tegak. Menurut Pitojo (2004) dalam Nuraini, et al., (2016), buncis Kenya memiliki beberapa keunggulan yaitu masa panen yang cepat dan dengan masa produksi yang cukup singkat, juga dalam proses budidayanya tidak memerlukan ajir sehingga lebih efisien dan hemat biaya produksi hingga 30%.

Peningkatan produktivitas buncis Kenya yang dilakukan di Gapoktan Lembang Agri ini memanfaatkan lahan semaksimal mungkin dengan menerapkan budidaya pola tanam tumpangsari. Menurut Putra, et al., (2017) sistem pola tanam tumpangsari ini membudidayakan lebih dari satu jenis tanaman pada waktu yang bersamaan. Menurut Warman & Kristiana (2018), pola tanam tumpang sari memiliki tujuan untuk memanfaatkan faktor produksi yang dimiliki petani secara optimal, diantaranya keterbatasan lahan, tenaga kerja, modal kerja, pemakaian pupuk dan pestisida lebih efisien, mengurangi erosi, konservasi lahan, stabilitas biologi tanah dan mendapatkan produksi total yang lebih besar dibandingkan penanaman secara monokultur.

Akan tetapi, dalam penerapan pola tanam tumpangsari mempunyai permasalahan yaitu kompetisi hara, air, nutrisi dan cahaya matahari yang lebih tinggi dari pada monokultur. Untuk meminimalisir kompetisi antar tanaman diperlukan pengaturan waktu tanam yang tepat. Pengaturan tanaman yang baik menjadi salah satu faktor keberhasilan sistem tumpangsari, seperti jarak tanam atau jumlah populasi tiap satuan luas dan waktu tanam. Sehingga dapat menekan kompetisi seminimal mungkin (Mauidzotussyarifah et al., 2018).

## **2. Metode Penelitian**

Bahan yang digunakan diantaranya yaitu benih buncis kenya, media tanam tanah, pupuk kandang, pupuk NKP, pestisida, air, gembor, traktor tangan, cangkul, plastic mulsa, bambu dan golok. Metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan survey langsung di Gapoktan Lembang Agri yang dilaksanakan dari 1 Februari – 6 Maret 2021.

Pengumpulan data primer didapat dengan cara:

- a. Observasi partisipasi yaitu mahasiswa berperan langsung mengikuti kerja di lapangan mulai dari kegiatan persiapan lahan, penanaman, panen, pasca panen, serta pemasarannya. Sekaligus mengamati dan mengumpulkan data pokok yang akan dijadikan pembahasan dalam penelitian lapangan ini.
- b. Wawancara terkait budidaya tanaman buncis kenya yang dilakukan secara beriringan kepada kepala pengurus yaitu Bapak H. Dodih S. T atau para petani di Gapoktan Lembang Agri tanpa melalui media perantara sehingga informasi yang didapat akurat dan terpercaya.

Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder yang digunakan untuk menyusun penelitian lapangan kali ini didapat dengan cara studi literature dari berbagai jurnal ilmiah, hasil penelitian, karya tulis ilmiah, buku, internet dan referensi lainnya yang berkaitan dengan judul. Penggunaan literature-literature ini digunakan untuk mendukung serta sebagai perbandingan dari praktik dan data yang telah diperoleh secara langsung dengan teori penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

### **3. Hasil dan Pembahasan**

#### **3.1 Syarat Tumbuh Tanaman Buncis Kenya**

Syarat tumbuh tanaman buncis yakni dapat ditanam di daerah yang memiliki tanah jenis andosol dan regosol, dengan pH 5,5–6, tumbuh baik di ketinggian 1000–1500 mdpl, curah hujan 1.500–2.500 mm/tahun, dengan cahaya matahari sekitar 400–800 footcandles, dan suhu udara yang optimum yaitu 20–25°C. Suhu diatas 25°C akan mengakibatkan polong menjadi hampa disebabkan proses pernafasan lebih besar daripada proses fotosintesis tersebut. Budidaya tanaman buncis Kenya di Gapoktan Lembang Agri ini sesuai dengan syarat tumbuhnya karena di tanam pada daerah Kecamatan Lembang yang memiliki ketinggian tempat berkisar 1.300–1.800 mdpl, curah hujan 2500–3000 mm/tahun, suhu rata-rata berkisar antara 17–27°C (Rindiani & Murtiaksono, 2018).

#### **3.2 Budidaya Tanaman Buncis Kenya**

##### **a) Pengolahan Lahan**

Budidaya buncis sama halnya dengan budidaya tanaman hortikultura lainnya, persiapan lahan dimulai dari pengolahan tanah dan pembersihan area tanam dari berbagai macam gulma. Pengolahan tanah dilakukan melalui proses pembajakan dengan menggunakan traktor tangan beserta implement berupa bajak rotari dan bajak singkal, tanah dibajak atau dicangkul sedalam 20–30 cm hingga tanah menjadi gembur dan tercipta kondisi media tanam yang ideal bagi pertumbuhan dan produktivitas tanaman buncis Kenya. Hal ini sesuai dengan pendapat Nugroho (2018), bahwa tujuan dari pengolahan tanah secara umum adalah untuk menggemburkan massa tanah sehingga menyediakan ruang yang cukup bagi pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman di dalam tanah.

Selain itu, pembersihan area dari berbagai macam gulma juga bertujuan untuk mencegah terjadinya persaingan penyerapan unsur hara dan air, serta untuk pengendalian hama dan penyakit yang berpotensi menyerang tanaman budidaya yang berasal dari jamur atau bakteri yang masih tertinggal pada kegiatan budidaya sebelumnya.

##### **b) Pemupukan Dasar**

Pemberian pupuk dasar bertujuan untuk memperbaiki kondisi tanah yang telah digunakan pada proses budidaya sebelumnya serta memenuhi dan meningkatkan unsur hara pada tanah yang dibutuhkan oleh tanaman agar pertumbuhan yang dihasilkan lebih optimal. Pupuk yang digunakan adalah jenis pupuk kandang kotoran ayam. Hasil Penelitian Tufaila et al., (2014) dalam Walida, et al., (2020), menyatakan bahwa kandungan unsur hara pada pupuk kandang meliputi unsur makro dan mikro pada kotoran ayam terdiri dari nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K), sulfur (S), kalsium (Ca), dan magnesium (Mg) sehingga kotoran ayam mampu memberikan ketersediaan hara bagi tanaman serta mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah.

Proses pemberian pupuk dasar kandang kotoran ayam sebanyak 27 karung dengan massa 30 kg per karung, dilakukan dengan menyebarkan pupuk secara merata ke seluruh lahan areal tanam seluas ± 12 x 8 m kemudian dicampur menggunakan traktor.

##### **c) Persiapan Bedengan**

Pembuatan bedengan dilakukan dengan menggunakan cangkul, tali, dan bambu. Cangkul berfungsi untuk menaikkan tanah, tali berfungsi untuk meluruskan bedengan, dan bambu berfungsi untuk meratakan bagian atas bedengan. Ukuran bedengan yang dibuat

yaitu dengan lebar bedengan 100 cm, panjang bedengan yang disesuaikan dengan kebutuhan atau keadaan lahan, tinggi bedengan  $\pm$  40 cm, dan jarak antar bedengan 40 cm.

Pembuatan bedengan dilakukan untuk menghindari terjadinya genangan air di sekitar akar tanaman sehingga pertumbuhan tanaman tidak terganggu dan produksinya optimal (Dewi & Mubarak, 2020), begitupun dengan jarak antar bedengan yang berfungsi sebagai jalan sekaligus saluran pembuangan air (drainase).

#### **d) Pemasangan Mulsa dan Pembuatan Lubang Tanam**

Penggunaan mulsa di Gapoktan Lembang Agri yaitu jenis mulsa plastik hitam perak, ukuran mulsa disesuaikan dengan lebar dan panjang bedengan yang dibutuhkan. Adapun alat dan bahan yang digunakan yaitu plastik mulsa, bambu, palu, dan alat pelubang mulsa dari kaleng berisi bara api.

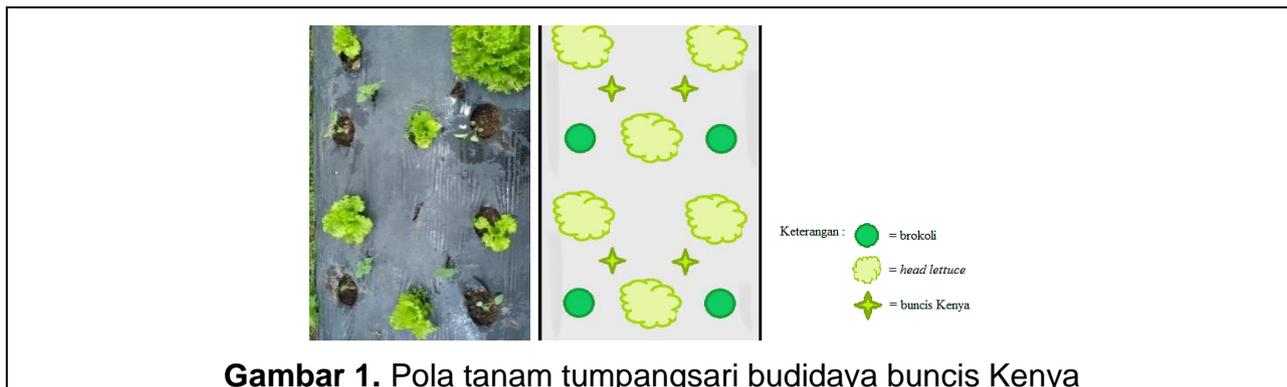
Pemasangan mulsa dimulai dari membentangkan mulsa di atas sepanjang bedengan, kemudian plastik mulsa ditarik dan dikencangkan serta tidak longgar untuk menghindari genangan air di atas bedengan pada saat terjadi hujan, kemudian plastik mulsa ditahan dengan menggunakan bambu yang telah disiapkan dan dibenamkan ke tanah dengan menggunakan palu. Penggunaan mulsa bertujuan untuk memperkecil laju erosi, meminimalisir potensi kehilangan unsur hara pada tanah akibat tercuci oleh hujan, mempertahankan pH dan kelembaban tanah, serta menghambat pertumbuhan gulma. Menurut Mahmudi, et al., (2017) mulsa plastik hitam perak mampu menahan laju penguapan air yang ada di dalam tanah, sehingga kondisi fisik, kimia dan biologi tanah terjaga.

Selanjutnya dilakukan pembuatan lubang tanam dengan alat pelubang mulsa berupa kaleng besi yang berisi bara api agar panas dari alat ini dapat melubangi plastik mulsa. Sebelum membuat lubang tanam, mulsa diberi tanda dengan paku, untuk budidaya buncis Kenya dengan jarak lubang tanam 40 x 20 cm dengan pola tanam tumpangsari. Menurut Vera, et al., (2020), penentuan jarak tanam dipengaruhi oleh varietas yang ditanam, pola tanam, kesuburan tanah, dan bagian tanaman yang akan digunakan sebagai pendekatan ekonomi. Sehingga penentuan jarak tanam ini menjadi salah satu faktor penting terhadap pertumbuhan dan hasil produksi karena berhubungan dengan persaingan antar tanaman dalam mendapatkan cahaya matahari, air dan unsur hara.

#### **e) Pola tanam dan Penanaman**

Pola tanam yang digunakan di Gapoktan Lembang Agri adalah dengan sistem tumpangsari. Tumpangsari merupakan sistem pertanaman yang membudidayakan lebih dari satu jenis tanaman yang ditanam pada waktu bersamaan (Putra et al., 2017). Menurut Lestari et al., (2019), bahwa sistem tumpang sari dapat memberikan beberapa keuntungan yaitu efisiensi penggunaan lahan, mengurangi organisme pengganggu tanaman (OPT), menjaga kesuburan tanah, hasil tanaman beragam, menekan pertumbuhan gulma, dan memaksimalkan pemakaian sarana produksi yang dapat memberikan keuntungan baik secara ekonomi maupun lingkungan.

Penanaman buncis Kenya menerapkan sistem tumpangsari dengan brokoli dan *head lettuce*. Penanaman benih buncis Kenya dilakukan ketika umur tanaman *head lettuce* memasuki minggu ke-2 sekitar 30 hari setelah tanam sebelum masa panen, dan penanaman bibit brokoli jangka waktu 10 hari setelah tanam buncis Kenya. Sehingga hasil panen dari tanaman komoditi yang dibudidayakan akan terus berjalan secara kontinyu.



**Gambar 1.** Pola tanam tumpangsari budidaya buncis Kenya

Pada benih kacang Kenya terdapat racun berwarna merah muda yang melapisi kulit benih disebut dengan *cruiser* yang merupakan insektisida perlakuan benih untuk melindungi tanaman di persemaian atau tanaman yang masih muda.

Penanaman buncis kenya dilakukan dengan cara benih dimasukkan ke dalam lubang tanam dengan kedalaman 3–6 cm dan setiap lubang diisi dua benih, kemudian lubang ditutup kembali dengan tanah.



**Gambar 2.** Penanaman: a) benih buncis Kenya; b) proses penanaman benih

#### f) Pemeliharaan Tanaman

Peningkatan hasil produksi yang baik secara kualitas dan kuantitas dapat dilakukan dengan pemeliharaan yang tepat. Berikut adalah proses pemeliharaan dalam budidaya buncis Kenya:

##### 1. Penyiraman

Pengairan adalah salah satu yang perlu diperhatikan pada areal tanaman buncis. Penyiraman dapat dilakukan 2 kali sehari pada pagi dan sore hari dengan menggunakan gembor. Namun kegiatan penyiraman tidak dilakukan secara rutin, karena hampir setiap harinya di lokasi areal budidaya buncis Kenya ini turun hujan. Sehingga, penyiraman disesuaikan dengan keadaan cuaca pada hari tersebut.

##### 2. Penyulaman

Penyulaman pada tanaman buncis dilakukan jika ada benih yang rusak atau tidak tumbuh sebelum tanaman berumur 7–10 hari setelah tanam (Setiawati, et al., 2007). Penyulaman dilakukan dengan menanam kembali benih baru, hal tersebut dilakukan agar pertumbuhan seluruh tanaman relatif lebih seragam sehingga memudahkan dalam proses pemeliharaan dan pemanenan sehingga target produksi pun dapat tercapai.

### 3. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma yang tumbuh di sekitar tanaman sampai ke akar tanpa mengganggu perakaran tanaman buncis. Hardiman, et al., (2014) menyatakan bahwa penyiangan gulma secara manual dan dilakukan secara cepat dapat mempengaruhi populasi gulma sehingga kehilangan hasil tanaman dapat ditekan. Menurut Prayogo, et al., (2017), persaingan antara tanaman budidaya dengan gulma yang berat dapat menyebabkan proses fotosintesis terhambat, translokasi fotosintat kedalam polong menurun sehingga akan menurunkan jumlah polong.

### 4. Pemupukan

Pemupukan susulan diberikan sebanyak 4 kali dengan interval waktu setiap 10 hari sekali, yang bersamaan dengan jadwal pemupukan *head lettuce* yaitu pada umur tanaman 10, 20, 30 dan 40 HST. Pemupukan dilakukan dengan menggunakan mesin diesel, alat sprayer dan selang yang diaplikasikan langsung pada tanah, sering disebut dengan pengkocoran, dengan terlebih dahulu melarutkan pupuk dalam air sehingga penyerapan hara pun dapat lebih cepat diserap oleh akar tanaman.

Menurut Susiawan, et al., (2018) menyatakan bahwa untuk meningkatkan produksi tanaman buncis perlu dilakukan usaha penerapan teknologi bercocok tanam yang baik, salah satunya dengan melakukan pemupukan untuk memenuhi dan menjaga hara serta nutrisi tanaman agar tetap tersedia.

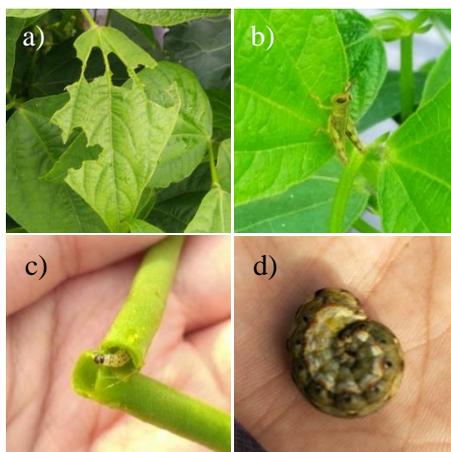
**Tabel 1.** Pemupukan tanaman buncis Kenya sistem tumpangsari

Pemupukan ke-	Pupuk	Dosis	Larutan
1 (10 HST)	NPK 16-16-16	5 kg	200 L
	Amistar top	10 ml	
2 (20 HST)	KNO <sub>3</sub>	2 kg	200 L
	Humic acid	50 gr	
	Urin kelinci	6 ½ liter	
3 (30 HST)	NPK 16-16-16	5 kg	200 L
	Urin kelinci	¼ ember	
4 (40 HST)	NPK 16-16-16	5 kg	200 L
	Urin kelinci	¼ ember	
	Rosazol merah	50 ml	

Pupuk yang dominan diberikan adalah pupuk NPK yang merupakan unsur makro untuk menambah hara, seperti unsur nitrogen (N) berperan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman, fosfor (P) yang dapat mempengaruhi perkembangan akar, serta kalium (K) yang dapat meningkatkan kualitas dari buah dan biji. Pemberian NPK pada awal tanam menjadikan unsur NPK menjadi tersedia pada saat tanaman memasuki fase pertumbuhan generatif, sehingga mampu meningkatkan berat segar polong per tanaman (Susiawan et al., 2018).

## 5. Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama yang umum menyerang tanaman buncis adalah belalang dan ulat yang memakan daun serta buah buncis sehingga bagian tersebut menjadi berlubang. Sedangkan penyakit yang biasanya menyerang tanaman buncis yaitu penyakit bercak daun. Serangan penyakit bercak daun dapat menyebabkan pengurangan jumlah polong dan berat biji per tanaman sehingga menurunkan produksi tanaman sampai 50% (Semangun, 1991 dalam Meliyana, et al., 2019).



**Gambar 3.** Hama tanaman buncis Kenya: a) daun yang terserang hama; b) belalang pada daun buncis; c) ulat grayak pada dalam buah buncis; d) ulat grayak dewasa

Serangan hama dan penyakit pada tanaman buncis Kenya tergolong rendah, pengendaliannya dapat dilakukan secara mekanis dan kimiawi. Namun, pengendalian secara mekanis memerlukan tenaga yang banyak dan tidak dapat dilakukan untuk lokasi yang luas secara kontinyu.



**Gambar 4.** Penyemprotan pestisida

Sedangkan secara kimiawi dilakukan dengan penyemprotan pestisida. Campuran pestisida yang pertama berasal dari larutan beberapa produk yang berperan sebagai fungisida meliputi SAAF (1 sendok makan), Meroke Calnit (3 sendok makan), Siklon (1 sendok makan), dan Endur (1 tutup botol) sebagai insektisida. Semua bahan tersebut dilarutkan dalam air sebanyak 1 ¼ ember hingga larut dan tercampur. Kemudian langsung diaplikasikan pada pagi hari dengan menggunakan sprayer.

## 6. Panen

Buncis kenya memiliki masa produksi yang cukup singkat. Pada kondisi pertanaman yang optimum, tanaman buncis tipe semak/tegak dapat dipanen pada umur 45–60 hari, dengan interval panen 4–5 kali panen, sehingga umur tanaman hanya tiga bulan (Setiawati et al., 2007). Pemanenan perdana buncis Kenya dilakukan 50 HST dengan hasil panen

sebanyak 34 kg. Kemudian panen yang selanjutnya yaitu 70 kg, 77 kg, 49 kg. Memanen buncis Kenya dapat dengan memetik bagian ujung buah polong dan sisakan sedikit tangkai pada buah buncis. Buah buncis Kenya memiliki bentuk lurus dengan bagian ujung membulat berwarna hijau tua, panjang polong  $\pm 12$  cm, dengan diameter  $\pm 0,5$  cm.



**Gambar 5.** Pemanenan: a) pemetikan buah buncis Kenya; b) hasil pemanenan

### 7. Pascapanen

Kegiatan pascapanen dalam kegiatan budidaya tanaman buncis Kenya meliputi kegiatan sortasi, pengemasan dan penyimpanan. Proses sortasi dilakukan dengan memisahkan polong buncis yang berkualitas baik dengan polong buncis yang cacat, patah, rusak, dan atau busuk sebagian buahnya. Proses ini bertujuan untuk menekan masalah yang timbul pada proses penyimpanan produk. Selanjutnya, proses pengemasan atau pengepakan dilakukan dengan cara menimbang buncis sebanyak 250 gram kemudian memasukkan dan menata buncis Kenya pada wadah plastik styrofoam dan dibungkus dengan plastik wrap. Dan proses penyimpanan polong buncis dianjurkan dalam ruangan dengan ventilasi udara yang baik. Proses penyimpanan dalam kondisi suhu 5–10°C dan kelembaban 85–90% dapat menjaga umur simpan polong pada kualitas layak jual selama 2–3 minggu (Setiawati et al., 2007). Gapoktan Lembang Agri telah mengirimkan buncis Kenya dengan kualitas yang baik ke supermarket dan sampai ke negeri Singapura.



**Gambar 6.** Pengemasan: a) buncis Kenya siap dikemas; b) buncis Kenya setelah dikemas; c) buncis Kenya pada *container* siap dipasarkan

### 4. Kesimpulan

Budidaya tanaman buncis Kenya yang dilakukan di Gapoktan Lembang Agri menggunakan sistem pola tanam tumpangsari dengan brokoli dan *head lettuce*, penanaman benih buncis Kenya dilakukan ketika umur tanaman *head lettuce* memasuki minggu ke-2 sebelum masa panen, dan jangka waktu penanaman bibit brokoli 10 hari setelah tanam buncis Kenya, dengan pengaplikasian pupuk dasar berupa pupuk kandang kotoran ayam dan pemberian pupuk susulan yang rutin dilakukan setiap 10 hari sekali. Budidaya buncis Kenya di Gapoktan Lembang Agri memiliki produktivitas yang baik dengan hasil berkisar 30–80 kg per satu kali pemanenan walaupun menggunakan sistem pola

tanam tumpangsari dengan tanaman sayuran lainnya, hal ini karena pengaturan waktu tanam yang tepat. Pengolahan panen dan pascapanen meliputi kegiatan sortasi, penyimpanan, pengemasan atau pengepakan dengan massa 250 gram/ pack yang akan dipasarkan ke supermarket dan luar negeri.

### Daftar Pustaka

- Dewi, D. O., & Mubarak, M. S. (2020). Kajian Pengaruh Tingkat Ketinggian Bedengan Terhadap Keragaan Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah Pada Lahan Tadah Hujan. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 23(2), 213–220.
- Handriatni, A., & Jazlilah, S. (2008). Peningkatan Produksi Baby Buncis dengan Pemberian Pupuk Fosfat dan Pengaturan Jarak Tanam. *Biofarm*, IV(2), 27–36.
- Hardiman, T., Islami, T., & Sebayang, H. T. (2014). Pengaruh Waktu Penyiangan Gulma pada Sistem Tanam Tumpangsari Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(2), 111–120. Retrieved from <http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/86>
- Lestari, D., Turmudi, E., & Suryati, D. (2019). Efisiensi Pemanfaatan Lahan Pada Sistem Tumpangsari dengan Berbagai Jarak Tanam Jagung dan Varietas Kacang Hijau. *JIP/ Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 21(2), 82–90. <https://doi.org/https://doi.org/10.31186/jipi.21.2.82-90>
- Mahmudi, S., Rianto, H., & Historiawati. (2017). Pengaruh Mulsa Plastik Hitam Perak dan Jarak Tanam Pada Hasil Bawang Merah (*Allium cepa* fa. *ascalonicum*, L.) Varietas Biru Lancor. *VIGOR: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika Dan Subtropika*, 2(2), 60–62.
- Mauidzotussyarifah, Aini, N., & Herlina, N. (2018). Optimalisasi Pemanfaatan Lahan dengan Pola Tanam Tumpangsari Pada Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) dan Tanaman Pakcoy (*Brassica rapachinensis*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(2), 246–251.
- Meliyana, R., Wardana, R., & Syarief, M. (2019). Efikasi Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) Terhadap Penyakit Bercak Daun (*Cercospora arachidicola*) Pada Kacang Tanah. *Agriprima, Journal of Applied Agricultural Sciences*, 3(1), 30–35. <https://doi.org/10.25047/agriprima.v3i1.143>
- Nugroho, P. A. (2018). Pengolahan Tanah Dalam Penyiapan Lahan Untuk Tanaman Karet. *Perspektif*, 17(2), 129–138. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21082/psp.v17n2.2018>
- Nuraini, A., Sobardini, D., Suminar, E., & Apriyanto, H. (2016). Kuantitas dan Kualitas Hasil Benih Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L.) yang Diberi Pupuk Organik Padat dan Pupuk Organik Cair Chitosan. *Jurnal Kultivasi*, 15(2), 81–85.
- Prayogo, D. P., Sebayang, T. H., & Nugroho, A. (2017). Pengaruh Pengendalian Gulma Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) Pada Berbagai Sistem Olah Tanah. *Jurnal Produksi Tanaman*, 5(1), 24–32.
- Putra, J. P. H., Wicaksono, K. P., & Herlina, N. (2017). Studi Sistem Tumpangsari (*Zea mays* L.) dan Bawang Prei (*Allium porrum* L.) Pada Berbagai Jarak Tanam. *Jurnal Produksi Tanaman*, 5(5), 748–755.
- Rindiani, R., & Murtilaksono, A. (2018). Perbandingan Budidaya Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris*) Kalimantan Utara dan Jawa Barat. *J-PEN Borneo: Jurnal Ilmu Pertanian*, 2, 1–5.
- Setiawati, W., Murtiningsih, R., Sopha, G. A., & Handayani, T. (2007). *Budidaya Tanaman*

*Sayuran. Balai Penelitian Tanaman Sayuran (1st ed.).* Lembang, Bandung.

- Susiawan, Y. S., Rianto, H., & Susilowati, Y. E. (2018). Pengaruh Pemberian Mulsa Organik dan Saat Pemberian Pupuk NPK 15 : 15 : 15 Terhadap Hasil Tanaman Baby Buncis (*Phaseolus vulgaris*, L.) Varietas Perancis. *VIGOR: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika Dan Subtropika*, 3(1), 22–24.
- Vera, D. Y. S., Turmudi, E., & Suprijono, E. (2020). Pengaruh Jarak Tanam dan Frekuensi Penyiangan Terhadap Pertumbuhan, Hasil Kacang Tanah dan Populasi Gulma. *JIP/ Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 22(1), 16–22. <https://doi.org/https://doi.org/10.31186/jipi.22.1.16-22>
- Walida, H., Harahap, D. E., & Zuhirsyan, M. (2020). Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dalam Upaya Rehabilitasi Tanah Ultisol Desa Janji yang Terdegradasi. *Jurnal Agrica Ekstensia*, 14(1), 75–80.
- Warman, G. R., & Kristiana, R. (2018). Mengkaji Sistem Tanam Tumpangsari Tanaman Semusim. *Proceeding Biology Education Conference*, 15(1), 791–794.