

**LAPORAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNGGULAN
UNIVERSITAS LAMPUNG**



**DEMPLOT TUMPANGSARI SORGUM (*Sorghum bicolor* [L.]
Moench.) DAN BUNCIS (*Phaseolus vulgaris* L.) DI DATARAN
TINGGI SEKINCAU**

Oleh

Dr. Ir. Eko Pramono, MS. (SINTA ID 6004350)
Dra. Tundjung Tripeni Handayani, MS. (SINTA ID 6047892)
Dr. Ir. Paul Benyamin Timotiwu, MS. (SINTA ID 5991787)
Dr. Ir. Tumiar Katarina B. Manik, MSc. (SINTA ID 6191552)

Dilaksanakan atas Biaya DIPA BLU Universitas Lampung Tahun 2021
Dengan Kontrak No. 1867/UN26.21/PM/2021 Tanggal 21 April 2021

**PROGRAM STUDI AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
OKTOBER, 2021**

**HALAMAN PENGESAHAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNGGULAN
UNIVERSITAS LAMPUNG**

Judul Penelitian : Demplot Tumpangsari Sorgum (*Sorghum bicolor* [L.] Moench.)
dan Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) di Dataran Tinggi Sekincau

Manfaat sosial ekonomi : Meningkatkan Ketrampilan Petani dalam Efisiensi Berusahatani

Nama Ketua Pengabdian : Dr. Ir. Eko Pramono, MS.
a. SINTA ID : 6004350
b. Jabatan fungsional : Lektor Kepala
c. Program Studi : Agronomi
d. Nomor HP : 08127912428
e. Alamat e-mail : pramono.e61@gmail.com

Nama Anggota Pengabdian (1) : Dra. Tundjung Tripeni Handayani, MS.
a. SINTA ID : 6047892
b. Program Studi : Biologi

Nama Anggota Pengabdian (2) : Dr. Ir. Tumiar Katarina B Manik, MSc
a. SINTA ID : 6191552
b. Program Studi : Agronomi

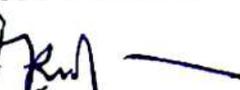
Nama Anggota Pengabdian (3) : Dr. Ir. Paul Benyamin Timotiwu, MS.
a. SINTA ID : 5991787
b. Program Studi : Agroteknologi

Mahasiswa yang terlibat : 1. Intan Safitri (NPM 1814161001)
2. Vidia Dwi Kurnianti (NPM 1814161005)
3. Wahyudi (NPM 1814161018)
4. Lusiana Hartini (NPM 1814161021)
5. Taufik Hidayat (NPM1814161025)

Lokasi kegiatan : Sekincau Lampung Barat dan Fakultas Pertanian
Lama kegiatan : 6 bulan
Biaya Penelitian : Rp 20.000.000,00
Sumber dana : DIPA-BLU-Unila T.A. 2021

Bandar Lampung, 11 Oktober 2021

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian Unila



Dr. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.
NIP. 196110201986031002



Ketua Peneliti

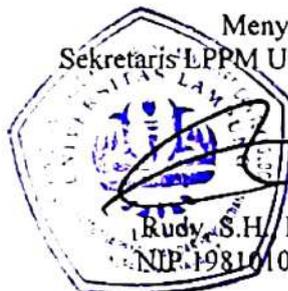


Dr. Ir. Eko Pramono, MS.
NIP 196108141986091001

Menyetujui,
Sekretaris LPPM Universitas Lampung,



Rudy S.H. LL.M., LL.D.
NIP. 198101042023121001



RINGKASAN

DEMPLOT TUMPANGSARI SORGUM (*Sorghum bicolor* [L.] Moench.) DAN BUNCIS (*Phaseolus vulgaris* L.) DI DATARAN TINGGI SEKINCAU

Eko Pramono¹, Tundjung Tripeni Handayani², Paul Benyamin Timotiwu¹, dan
Tumiar Katarina Manik¹

¹) Jurusan Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian Universitas Lampung

²) Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Lampung

Jalan Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung, Indonesia 35145

Potensi sebagai sumber pangan dan pakan sangat memungkinkan sorgum dikembangkan di Indonesia. Sebagai tanaman pangan dataran rendah-menengah, tidak menutup kemungkinan juga harus dikembangkan di dataran menengah-tinggi di masa depan untuk menyediakan pakan ternak dan pangan bagi manusia yang berada di wilayah dataran tinggi. Pertanaman sorgum di dataran tinggi paling layak adalah dengan sistem tumpangsari juga. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan petani tentang pertanaman tumpangsari buncis dengan sorgum. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Sekincau Kecamatan Sekincau Kabupaten Lampung Barat, pada April-September 2021. Demplot pertanaman terdiri dari tumpangsari buncis tegak dan rambat dengan sorgum dibuat di lahan UPBS- BBI Sekincau. Tumpangsari buncis-sorgum ini menggunakan metode 4:1, yaitu setiap empat baris buncis ditanam satu baris sorgum, sehingga populasi buncis tetap 100% dan populasi sorgum hanya 50%. Sebagai pembanding adalah pertanaman monokultur buncis maupun sorgum dengan populasi 100%. Acara temu lapang diadakan di lahan pertanaman demplot tersebut. Pretes, penjelasan, diskusi, dan postes dilaksanakan pada acara temu lapang. Hasil menunjukkan bahwa pemahaman para peserta penyuluhan melalui demplot ini sangat bagus. Semua peserta menyatakan bahwa tanaman buncis tidak mengalami gangguan pertumbuhan dan perkembangan, dan pertumbuhan sorgum yang mengalami gangguan pada tumpangsari buncis-sorgum tersebut. Para petani peserta juga menyatakan bahwa mereka mampu melakukan budidaya buncis ditumpangsari dengan sorgum, dan di masa depan mau mencoba melakukannya. Pemanenan hasil dari demplot tersebut menunjukkan bahwa produktivitas buah dan benih buncis tidak berbeda jauh, sedangkan produktivitas benih dan hijauan sorgum jauh berbeda antara yang dipanen dari tumpangsari dengan yang monokulturnya. Dengan demikian, kegiatan demplot ini sudah mampu menghilangkan kekhawatiran para petani tentang kemungkinan berkurangnya produktivitas buncis, terutama produksi buahnya dalam tumpangsari dengan sorgum. Hasil ini ke depan dapat menjadi landasan pengembangan tanaman sorgum di dataran tinggi bertumpangsari dengan buncis, juga tanaman sayuran lainnya.

Kata kunci: buncis, dataran tinggi, sekincau, sorgum, tumpangsari.

DAFTAR ISI

	Halaman
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Analisis Situasi	1
1.2 Permasalahan Mitra	1
1.3 Tujuan Kegiatan	2
1.4 Manfaat Kegiatan	2
II. SOLUSI DAN TARGET LUARAN	2
2.1 Solusi Permasalahan	2
2.2 Target Luaran	3
2.3 Indikator Capaian Target Luaran	3
2.4 Bentuk Luaran	4
2.5 Rencana Capaian Luaran	4
2.6 Kajian Pustaka yang mendasari gagasan dan rencana kegiatan	4
III METODE PELAKSANAAN	5
3.1 Metode dan Tahapan Kegiatan	5
3.2 Deskripsi Kegiatan yang Akan Didiseminasi pada Masyarakat	6
3.2.1. <i>Komunikasi dengan Kelompok Tani di Desa Sekincau</i>	6
3.2.2 <i>Membuat Demplot Pertanaman</i>	7
3.2.3 <i>Melaksanakan Acara Temu Lapang</i>	8
3.2.4 <i>Melakukan Pretes dan Postes</i>	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Hasil Kegiatan	
4.1.1 <i>Demplot</i>	9
4.1.2 <i>Temu Lapang</i>	12
4.2 Evaluasi Kegiatan	12
4.2.1 <i>Respon Petani</i>	11
4.2.2 <i>Evaluasi Hasil Pertanaman Tumpangsari Buncis-Sorgum</i>	13
4.3 Pembahasan	14
V KESIMPULAN DAN SARAN	16
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	19

I. PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Penduduk Desa Sekincau sebagian bekerja sebagai petani (36,7%) yang mengusahakan tanaman hortikultura (Anonimus, 2016), terutama sayur-mayur dataran tinggi seperti kentang 13 ha (± 25 ton/ha), kubis 24 ha (± 25 ton/ha), petsai 27 ($\pm 11,1$ ton.ha) ha, tomat 21 ha ($\pm 18,6$ ton/ha), bawang putih 12 ha ($\pm 15,8$ ton/ha), bawang merah 25 ha ($\pm 18,4$ ton/ha), buncis (17,5 ton/ha), dan cabe 37 ha (12,1 ton/ha) (Kabupaten Lampung Barat, 2021a). Para petani di sana mengusahakan tanaman hortikultura dataran tinggi, karena Sekincau terletak pada ketinggian 717 m dpl (Anonimus, 2021). Petani di Desa Sekincau pada umumnya sudah memahami dan terampil dalam pengelolaan budidaya tanaman hortikultura tersebut. Selain bercocok tanaman, penduduk Sekincau juga memelihara berbagai ternak, seperti sapi potong, sapi perah, domba, kambing, kerbau, ayam buras, ayam petelur, dan itik (Kabupaten Lampung Barat, 2021b). Penduduk Lampung Barat juga memelihara berbagai ikan, seperti ikan lele, patin, gurame, mas dan ikan nila (Kabupaten Lampung Barat, 2021c). Ternak dan ikan tentu memerlukan pakan, baik dalam bentuk biji-bijian, hijauan, maupun konsentrat. Pakan hijauan untuk ternak selain dapat diperoleh dari rerumputan, dan dedaunan, juga dapat diambil dari batang dan daun sorgum (Suhartanto, 2019).

1.2 Permasalahan Mitra

Fakta di lapangan, petani Sekincau ini belum faham bercocok tanam sorgum, tetapi faham bercocok tanam hortikultura termasuk buncis. Fakta berikutnya adalah petani sudah pernah melakukan bercocok tanam tumpangsari antara tanaman hortikultura itu sendiri, seperti kubis dengan sawi, tetapi belum pernah bertanam tumpangsari antara hortikultura dengan tanaman pangan, seperti sorgum. Permasalahan yang muncul adalah bagaimana membuat para petani Desa Sekincau bercocok tanam tumpangsari antara tanaman hortikultura dengan tanaman pangan, khususnya buncis dengan sorgum. Agar petani mau bertanam buncis ditumpangari dengan sorgum diperlukan bukti demplot pertanaman

tumpangsari buncis-sorgum yang dapat mereka lihat secara langsung di lapangan. Oleh sebab itu, pemecahan masalah yang tepat adalah membuat demonstrasi plot (demplot) pertanaman sorgum-buncis di Sekincau.

1.3 Tujuan Kegiatan

Kegiatan demplot ini bertujuan untuk a) memperkenalkan pada para petani hortikultura di Desa Sekincau suatu pertanaman tumpangsari antara sorgum dengan buncis dan b) menunjukkan efektifitas dan efisiensi sistem tanam tumpangsari sorgum-buncis pada para petani.

1.4 Manfaat Kegiatan

Setelah para petani memahami sistem tanam tumpangsari sorgum-buncis dan mengetahui efektifitas dan efisiensinya diharapkan akan mampu melakukan sistem pertanaman tumpangsari sorgum-buncis ini di masa depan. Petani yang mampu bercocoktanam tumpangsari sorgum-buncis akan menghasilkan pakan ternak dari hijauan maupun biji sorgum bagi ternak mereka, maupun menyediakannya bagi peternak di sekitar mereka.

BAB 2. SOLUSI DAN TARGET LUARAN

2.1 Solusi Permasalahan

Solusi yang diberikan untuk memecahkan permasalahan yang ada pada para petani di Desa Sekincau disajikan pada Tabel 1. Target dari setiap solusi yang ditawarkan pada petani Desa Sekincau disajikan pada Tabel 2. Capaian target luaran yang direncanakan dapat diukur secara kuantitatif sebagai disajikan pada Tabel 3.

Tabel 1. Solusi dan ditawarkan dalam mengatasi permasalahan yang ada.

Permasalahan	Solusi
1. Bagaimana membuat para petani melihat pertanaman tumpangsari buncis dengan sorgum.	1. Membuat demplot pertanaman tumpangsari buncis dengan sorgum
2. Bagaimana membuat para petani mau melakukan budidaya sorgum bertumpangsari dengan buncis.	2. Memberikan informasi hasil dari pertanaman tumpangsari buncis bertumpangsari dengan buncis

2.2. Target Luaran

Target luaran dari setiap solusi diuraikan pada Tabel 2, yaitu meningkatnya a) pengetahuan kognitif dan b) pengetahuan psikomotorik, masing-masing dalam bercocok tanam tumpangsari sorgum-buncis.

Tabel 2. Solusi dan Target Luaran dari Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini

Solusi	Target Luaran
1. Membuat demplot pertanaman tumpangsari buncis dengan sorgum	1. Meyakinkan para petani bahwa buncis dapat ditumpangsari dengan sorgum.
2. Memberikan informasi hasil dari pertanaman tumpangsari buncis bertumpangsari dengan buncis	2. Memotivasi psikomotorik para petani Desa Sekincau agar berkemauan mengembang sorgum ditumpangsarikan dengan tanaman buncis.

2.3. Indikator Capaian Target Luaran

Indikator capaian target luaran (Tabel 3) untuk peningkatan pengetahuan kognitif petani ada dua, yaitu a) nilai pos tes setiap orang, dan b) persentase petani yang berhasil meraih nilai pos tes ≥ 80 . Indikator capaian target luaran untuk peningkatan pengetahuan psikomotorik adalah persentase petani yang mampu menjelaskan dan melakukan sistem pertanaman tumpangsari sorgum dan buncis dengan baik dan benar.

2.4 Bentuk Luaran

Bentuk luaran dari kegiatan demplot ini adalah 1) tertanamnya keyakinan petani tentang pertanaman buncis yang ditumpangsarikan dengan sorgum dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik, dan 2) para petani memiliki rujukan yang baik yang dapat menjadi pemicu untuk mau meningkatkan intensitas pernamannya dengan sistem pertanaman tumpangsari buncis dengan sorgum.

Tabel 3. Indikator Capaian Target untuk Setiap Jenis Luaran

No	Target Luaran	Indikator Capaian Target Luaran
1	para petani meyakini bahwa buncis dapat berkinerja ditumpangsari dengan sorgum	1. Para petani dapat menilai langsung di lapangan tentang keadaan tanaman buncis dan sorgum pada sistem tumpangsari yang ditunjukkan pada besarnya persentase petani yang menilai benar dari pertanyaan pretes dan postes.
2	Memotivasi psikomotorik para petani Desa Sekincau agar berkemauan mengembang sorgum ditumpangsarikan dengan tanaman buncis.	Persentase petani yang menyatakan keinginan dan kemauan untuk melakukan budidaya pertanian tumpangsari buncis-sorgum di masa depan.

2.5 Rencana Capaian Luaran

Rencana capaian luaran untuk kegiatan penyuluhan tentang demplot pertanaman tumpangsari sorgum-buncis adalah disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rencana capaian dari setiap indikator target luaran kegiatan penyuluhan

No	Indikator Capaian Target Luaran	Capaian
1.	Para petani dapat menilai langsung di lapangan tentang keadaan tanaman buncis dan sorgum pada sistem tumpangsari yang ditunjukkan pada besarnya persentase petani yang menilai benar dari pertanyaan pretes dan postes.	75% petani dapat menilai dengan benar kinerja tanaman buncis dan sorgum yang ditanam tumpangsari
2.	Persentase petani yang menyatakan keinginan dan kemauan untuk melakukan budidaya pertanian tumpangsari buncis-sorgum di masa depan.	75% petani menyatakan ingin dan mau mengembangkan pertaniannya dengan melakukan pertanian tumpangsari buncis dengan sorgum

2.6 Kajian Pustaka yang mendasari gagasan dan rencana kegiatan

Pustaka yang mendasari gagasan dan rencana kegiatan ini adalah petani Desa Sekincau memiliki kemampuan yang tinggi dalam budidaya tanaman hortikultura, termasuk buncis (Kabupaten Lampung Barat, 2021a), juga memelihara ternak dan ikan yang membutuhkan pakan (Kabupaten Lampung

Barat, 2021b). Tanaman sorgum potensial menjadi sumber pakan ternak (Suhartanto, 2019). Memang Sekincau terletak di dataran tinggi 717 m dpl (Anonimus, 2021), tetapi benih sorgum menurut du Plessis (2008) masih dapat berkecambah pada suhu tanah 15 °C dan dapat berbunga dan berproduksi pada suhu udara 21 °C. Sorgum dapat berproduksi baik pada tumpang sari dengan kedelai (Siantar *et al.*, 2019), kacang tanah (Berhanu *et al.*, 2016), kacang (Arshad *et al.*, 2012), dan kacang tunggak (*Vigna unguilata* L.) (Karanja *et al.*, 2014). Varietas sorgum berpengaruh pada hasil sorgum yang ditumpangsarikan dengan tanaman legume (Telleng *et al.*, 2016). Buncis dapat berproduksi baik pada pertanaman tumpang sari dengan tomat (Leksikowati *et al.*, 2018), jahe (Dewati *et al.*, 2015), pakcoi (*Brasica rapachinensis*) (Mauidzotussyarifah *et al.*, 2018), cabe merah, bawang berah dan cabe merah (Arsanti *et al.*, 2020), jagung manis (Saragih *et al.*, 2019), dan sawi (Subhan *et al.*, 2016). Tanaman sorgum adalah satu famili dengan jagung manis, sehingga diperkirakan dapat ditanam tumpangsari dengan sorgum.

BAB 3. METODE PELAKSANAAN

3.1 Metode dan Tahapan Kegiatan

Kegiatan ini adalah Pendidikan Nonformal (Pasal 26 UU No. 20 Tahun 2003), yang disebut juga penyuluhan. Metode yang akan diterapkan adalah metode parsipatori sebagaimana digunakan dan dijelaskan oleh Suyana *et al.*, (2018). Pada ayat 1 dan 2 Pasal 26 UU No. 20 Tahun 2003 tersebut, pendidikan non formal berfungsi sebagai penambah dan/atau pelengkap pendidikan formal dalam rangka mendukung pendidikan sepanjang hayat, dan penekanannya pada penguasaan pengetahuan dan keterampilan fungsional serta mengembangkan sikap dan kepribadian professional. Dalam kegiatan Pendidikan non formal ini, para petani Desa Sekincau adalah sebagai peserta didik, dan dosen-dosen Unila sebagai lembaga pelatihannya (UU No. 20 Tahun 2003). Penyuluhan ini akan dilaksanakan melalui acara ceramah, diskusi, praktik pengenalan, dan evaluasi. Tahapan kegiatannya meliputi:

1. Komunikasi dengan Kelompok Tani (KT) di Desa Sekincau

2. Membuat demplot pertanaman tumpangsari buncis dengan sorgum
3. Melaksanakan acara temu lapang untuk melihat dan berdiskusi tentang demplot itu.
4. Melakukan pretes dan postes untuk melihat peningkatan pengetahuan kognitif dan motivasi para petani tentang pertanaman tumpangsari buncis-sorgum
5. Pembuatan Laporan Kegiatan
6. Penulisan makalah untuk publikasi dan diseminasi hasil penyuluhan.

3.2. Deskripsi Kegiatan yang Didiseminasi pada Masyarakat.

3.2.1. Komunikasi dengan Kelompok Tani di Desa Sekincau

Setelah usulan kegiatan penyuluhan disetujui untuk dilaksanakan di Desa Sekincau, maka komunikasi antara Tim Penyuluh dari Unila dan Kelompok Tani di Desa Sekincau makin intensif membahas rencana pembuatan demplot tumpangsari sorgum dan buncis di Sekincau.

3.2.2. Membuat Demplot Pertanaman

Demplot pertanaman tumpangsari buncis - sorgum dibuat di lahan Unit Produksi Benih Tanaman Sayuran Balai Benih Induk Hortikultura di Desa Sekincau, Kecamatan Sekincau Kabupaten Lampung Barat, pada bulan Mei-Agustus 2021. Tanaman buncis yang digunakan adalah dua varietas unggul nasional, buncis tegak tanpa lanjaran varietas Balitsa-2 dan buncis rambat varietas Horti-3. Sorgum yang digunakan adalah varietas unggul nasional Numbu.

3.2.3. Melaksanakan Acara Temu Lapang

Acar temu lapang dilakukan pada tanggal 24 Juli 2021 mulai pukul 08.00-12.00 WIB. Pertemuan dilakukan di lahan pertanian UPBS BBI Sekincau. Pertemuan dilakukan di lapangan di bawah tenda karena pada waktu itu suasana pandemi yang masih zona merah. Acara temu lapan ini dihadiri oleh 31 orang, yang terdiri dari a) 3 orang pengelola UPBS BBI Sekincau, b) 3 orang PPL, c) 3 orang dosen Unila, d) 16 orang petani wakil dari beberapa kelompok tani di Sekincau, dan e) 6 orang mahasiswa Unila.

3.2.4 Melakukan Pretes dan Postes

Pretes dilakukan pada saat acara temu lapangan itu berlangsung. Sebanyak 13 pertanyaan berkaitan dengan demplot tumpangsari buncis-sorgum dilontarkan dalam pretes dan postes tersebut (Tabel 4).

Tabel 4. Pertanyaan Pretes dan Postes pada Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat tentang Demplot Tumpangsari Sorgum (*Sorghum bicolor* [L.] Moench.) dan Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) di Dataran Tinggi Sekincau

No Pertanyaan dan tawaran jawaban

Pilih jawaban yang paling tepat dari 4 tawaran jawaban untuk soal-soal di bawah ini

1. Pernahkan Saudara bercocok tanam sistem Tumpangsari?
 - A. Pernah
 - B. Tidak Pernah

2. Jika Jawaban Saudara “Pernah atau Sering”, tanaman apa yang paling sering Saudara Tumpangsarikan dengan buncis?
 - A. Cabe
 - B. Kubis
 - C. Terong
 - D. Daun Bawang

3. Jika Jawaban Saudara untuk pertanyaan No.2 “tidak pernah”, apakah Ssaudara ingin melakukan sistem pertanaman tumpangsari buncis dengan tanaman lain.
 - A. Ya
 - B. Tidak

4. Tanaman apa yang selalu Saudara tanam pada setiap tahunnya?
 - A. Buncis
 - B. Kubis
 - C. Terong
 - D. Daun Bawang

5. Apakah Saudara mengenal tanaman sorgum?
 - A. Mengetal
 - B. Tidak Mengetal

6. Jika jawaban no 5 adalah anda mengenal, maka tahukan anda manfaat tanaman sorgum?
 - A. tahu
 - B. belum tahu

7. Apakah Saudara berkeinginan bercocok tanam sorgum?
 - A. Ya
 - B. Tidak
 - C. Belum tahu

 8. Dalam demplot ini ada dua macam buncis yang ditumpangsarikan dengan sorgum, yaitu buncis rambat dan buncis tegak. Jenis buncis yang saudara kenal sampai hari ini adalah.....
 - A. Buncis rambat
 - B. Buncis tegak
 - C. Buncis rambat dan buncis tegak

 9. Melihat demplot di lapangan, apakah saudara berpikir bahwa pertumbuhan tanaman buncis (baik rambat atau tegak) akan terganggu oleh tanaman sorgum?
 - A. Tidak terganggu
 - B. terganggu
 - C. belum tahu

 10. Melihat demplot di lapangan, apakah saudara berpikir bahwa saudara akan secara praktik bisa/dapat melakukan pertanaman tumpangsari sorgum dengan tanaman buncis (baik rambat atau tegak)?..
 - A. Tidak bisa/dapat
 - B. Bisa/dapat
 - C. Belum tahu

 11. Melihat pertanaman tumpangsari sorgum-buncis di lapangan, apakah menurut saudara pertumbuhan tanaman buncis terlihat normal pertumbuhan dan hasilnya oleh tanaman sorgum.
 - A. normal
 - B. agak normal
 - C. tidak normal

 12. Melihat pertanaman tumpangsari sorgum-buncis di lapangan, apakah menurut saudara pertumbuhan tanaman sorgum terlihat terganggu pertumbuhan dan hasilnya oleh tanaman buncis.
 - A. terganggu
 - B. agak terganggu
 - C. tidak terganggu

 13. Kalau nanti hasil pertanaman tumpang sari sorgum buncis ini buncis dan sorgum masing-masing sudah diperoleh dan memuaskan, apakah saudara mau melakukan pertanaman tumpangsari buncis dengan sorgum?
 - A. Ya, mau
 - B. Tidak mau
 - C. Belum tahu
-

keinginan dan kemauan petani untuk membudidayakan sorgum bertumpangsari dengan sorgum. Produktivitas benih sorgum jauh menurun pada baik pada tumpangsari dengan buncis tegak maupun buncis rambat, masing-masing berturut-turut 65,1% dan 87,2%. Produktivitas hijauan sorgum juga menurun masing-masing 71,9% dan 85,4%. Akan tetapi, karena produktivitas buncis tidak menurun akibat tumpangsari, maka tumpangsari buncis sorgum masih layak yang ditunjukkan oleh nisbah kesetaraan lahan lebih besar daripada satu ($NKL > 1$). Berdasarkan produktivitas buah buncis dan hijauan sorgum 75HST, nilai NKL tumpang sorgum dan buncis tegak adalah $(26,7/26,7) + (29,9/106,5) = 1,28$, dan dengan buncis rambat $NKL = (53,8/49,4) + (15,5/106,5) = 1,23$. Nilai NKL berdasarkan produktivitas buah ini lebih penting bagi petani daripada NKL yang dihitung berdasarkan produktivitas benih buncis, karena pada umumnya memproduksi buah buncis sebagai sayuran. Nilai NKL dihitung berdasarkan bobot benih sorgum dan buah buncis adalah pada buncis tegak $(4,8/13,9) + (26,7/26,7) = 1,35$, dan pada buncis rambat adalah $(1,8/13,9) + ((53,8/49,4) = 1,22$.

V. KESIMPULAN SARAN

Kegiatan penyuluhan melalui demplot tumpangsari buncis-sorgum ini memberikan kesimpulan 1) pertanaman tumpangsari buncis dan sorgum tidak menurunkan produktivitas buncis rambat maupun buncis tegak baik produktivitas buahnya maupun benihnya, 2) petani dapat menerima inovasi sistem pertanaman tumpangsari buncis-sorgum ini dan di masa depan mau melakukan sistem pertanaman ini. Karena produktivitas benih maupun hijauan sorgum pada tumpangsari dengan buncis tegak maupun rambat menurun jauh dibanding monokultur, maka perlu dicari lagi metode atau rancangbangun bentuk tumpangsari buncis-sorgum yang dapat memperkecil penurunan produktivitasnya, dan perlu mencoba tumpangsari dengan jenis tanaman hortikultura dataran tinggi yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

Anonimus. 2016. Sekincau dalam Angka 2016. Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Barat. 95 Hlm

- Anonimus, 2020. Kecamatan Sekincau dalam Angka 2020. Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Barat. 74 hlm.
- Anonimus. 2021. Kabupaten Lampung Barat dalam Angka 2021. Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Barat. 248 Hlm.
- Arsanti, I. W., A. E. Marpaung, B. B. Karo, dan D. Musaddad. 2020. Nilai Kesetaraan Lahan dan Keuntungan Finansial Sistem Tanam Tumpang Sari Cabai Merah dengan Kentang, Bawang Merah dan Buncis. Buletin AGRITEK 1(1):8-17.
- Arshad, M. and S.L. Ranamukhaarachchi. 2012. Effects of legume type, planting pattern and time of establishment on growth and yield of sweet sorghum-legume intercropping. Asian Jurnal of Crops Science 6(8):1265-1274.
- du Plessis, J. 2008. Sorghum Production . Dept. Agriculture. Republic of South Africa. 21p.
- Berhanu, H., A. Hunduma, G. Degefa, Z. Legesse, F.Abdulselam and F. Tadese. 2016. Determination of plant density on groundnut (*arachis hypogaea* l.) Intercropped with sorghum (*Sorghum bicolor* L. Moench) at Fadis and Erer of Eastern Hararghe. Pulse and Oil Crop Research Division, Fedis Agricultural Research Center, Harar, Ethiopia. Pp 18.
- Dewati, R., Suwanto, dan S. W. Ani. 2015. Analisis Pendapatan dan Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Jahe Emprit (*Zingiber Officinale* var. *Amarum*) dengan Sistem Tumpangsari Sayuran di Kecamatan Jenawi Kabupaten Karanganyar. Agrista 3(3):389-398
- Kabupaten Lampung Barat. 2021a. Pertanian.
<https://www.lampungbaratkab.go.id/pages/pertanian>, diakses pada 02 Maret 2021 Pk 22:01.
- Kabupaten Lampung Barat. 2021b. Peternakan.
<https://www.lampungbaratkab.go.id/pages/peternakan>, diakses pada 02 Maret 2021 Pk 22:02.
- Kabupaten Lampung Barat. 2021c. Perikanan.
<https://www.lampungbaratkab.go.id/pages/perikanan>, diakses pada 02 Maret 2021 Pk 22:04.
- Karanja, S. M. , A. M. Kibe, P. N. Karogo, and Mariam Mwangi. 2014. Effects of Intercrop Population Density and Row Orientation on Growth and Yields of Sorghum - Cowpea Cropping Systems in Semi Arid Rongai, Kenya.
- Leksikowati, S.S., R. E. Putra, M. Rosmiati, I. Kinasih, I. Z. Husna, Novitasari, E. Setiyarni, Dan F. A. Rustam. 2018. Jurnal Sumberdaya HAYATI 4(2):63-70.
- Mauidzotussyarifah, M., N. Aini, dan N. Herlina. 2018. Optimalisasi Pemanfaatan Lahan dengan Pola Tanam Tumpangsari pada Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) dan Tanaman Pakcoy (*Brassica rapachinensis*). Abstrak. 15 J. Produksi Tanaman 6(2).
<http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/638>.

- Pramono, E., Agustiansyah, T.K.B. Manik, dan T.T. Handayani. Produktivitas Buah, Benih, dan Hijauan dari Tumpangsari Sorgum (*Sorghum bicolor* [L.] Moench.) dan Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) di Dataran Tinggi. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung. 18 Hlm. Tidak dipublikasikan.
- Saragih, B. W. M., Setyowati, N., dan Prasetyo. 2019. Optimasi Lahan dengan Sistem Tumpang Sari Jagung Manis - Kacang Tanah, Kacang Merah, dan Buncis pada Sistem Pertanian Organik. *Jurnal Agroqua* 17(2): 115-125. DOI:10.32663/ja.v%vi%i.831
- Siantar, P. L., E. Pramono, M. S. Hadi, dan Agustiansyah. 2019. Pertumbuhan, Produksi, dan Vigor Benih pada Budidaya Tumpangsari Sorgum-Kedelai. *Jurnal Galung Tropika*, 8 (2):91-102. DOI: <http://dx.doi.org/10.31850/jgt.v8i2.429>.
- Subhan, O. D. Hajoeningtjas, dan A. M. Purnawanto. 2016. Uji Efisiensi Budi Daya Tumpangsari Tanaman Kacang Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) dengan Sawi Putih (*Brassica juncea* L.) Pada Pola Tanam yang Berbeda. *Agritech* 18(2):80– 86.
- Suhartanto, B. 2019. Sorghum, Tanaman Pakan Ternak Adaptif di Lingkungan Tropis. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. <https://fapet.ugm.ac.id/id/sorghum-tanaman-pakan-ternak-adaptif-di-lingkungan-tropis/>. Tanggal akses 03 Maret 2021 Pk 08:07 WIB.
- Suyana, N., A. P. Ati, S. Widiyanto. 2018. Metode Partisipatori untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Argumentasi Pada Siswa MTs Nurul Hikmah Kota Bekasi. *Linguista*. 2(2):80-86.
- Telleng, M., K. G. Wiryawan, P. D. M. H. Karti, I. G. Permana, and L. Abdullah. 2016. Forage Production and Nutrient Composition of Different Sorghum varieties Cultivated with Indigofera in Intercropping System. *Media Peternakan* 39(3):203-209.

LAMPIRAN