

Adopsi Teknologi Jajar Legowo Pada Pertanaman Padi Hitam Di Kelompok Taruna Tani Muarahurip Kota Tasikmalaya

Siti Nurhidayah¹, Nasrudin¹, Hilal Hamdah¹, Yustika Rahayu¹

¹Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Perjuangan Tasikmalaya
Jalan Pembela Tanah Air No.177 Tawang Kota Tasikmalaya, Indonesia, 46115

E-mail : nurhidayah.unper@gmail.com, nasrudin@unper.ac.id, hilalhamdah6@gmail.com,
yustikarahayu50@gmail.com

ABSTRAK

Padi hitam termasuk ke dalam pangan fungsional yang digunakan sebagai menu diet untuk mencegah penyakit degeneratif. Padi hitam dibudidayakan oleh beberapa petani Kota Tasikmalaya khususnya Kelompok Taruna Tani menggunakan varietas Cempo Ireng. Kelemahan dari varietas ini adalah habitus tanaman sangat tinggi mengakibatkan potensi terkena rebah lebih tinggi. Untuk itu perlunya ada varietas padi hitam lain yang dapat menjadi alternatif budidaya. Pengabdian dilaksanakan pada bulan April - September 2021 di Kelompok Taruna Tani Muarahurip Kota Tasikmalaya. Tujuan pengabdian ini adalah untuk mengetahui potensi hasil dari kedua varietas padi hitam yang ditanam menggunakan teknik jajar legowo. Bahan yang digunakan adalah benih padi hitam varietas Cempo Ireng dan varietas Jeliteng, pupuk NPK, dan pupuk organik cair. Alat yang digunakan meliputi nampan semai, peralatan budidaya, knapsack, ajir, caplak, arit, jaring burung, alat tulis dan kamera. Metode yang digunakan adalah membuat demplot jajar legowo 2:1 dan 4:1 pada masing-masing varietas dengan jarak tanam 25 cm x 25 cm sebanyak 2 bibit per lubang dengan luasan keseluruhan 700 m². Hasil pengabdian menunjukkan bahwa 100% anggota mengetahui adanya padi hitam dan 75% telah mengadopsi teknik jajar legowo pada pertanaman padi sebelumnya. Budidaya padi hitam telah diadopsi 3 tahun yang lalu menggunakan varietas Cempo Ireng. Teknik jajar legowo telah diadopsi 2 tahun lalu pada varietas padi biasa dan padi hitam. Teknik jajar legowo tipe 4:1 pada varietas Cempo Ireng maupun varietas Jeliteng menghasilkan produktivitas Gabah Kering Giling dan Gabah Kering Panen tertinggi dibandingkan teknik jajar legowo tipe 2:1.

Kata kunci : beras hitam, gabah kering giling, jajar legowo, varietas Jeliteng

ABSTRACT

Black rice is a functional food that is used as a diet menu to prevent degenerative diseases. Black rice is cultivated by several farmers in the City of Tasikmalaya, especially the Taruna Tani Group using the Cempo Ireng variety. The weakness of this variety is that the plant habitus is very high resulting in a higher potential for falling. For this reason, it is necessary to have other black rice varieties that can be an alternative to cultivation. The service will be held in April - September 2021 at the Muarahurip Tani Tani Group, Tasikmalaya City. The purpose of this service is to determine the yield potential of the two black rice varieties grown using the jajar legowo technique. The materials used were black rice seeds of Cempo Ireng and Jeliteng varieties, NPK fertilizer, and liquid organic fertilizer. The tools used include seedling trays, cultivation equipment, knapsack, stakes, ticks, sickles, bird nets, stationery, and cameras. The method used was to make demonstration plots of jajar legowo 2:1 and 4:1 on each variety with a spacing of 25 cm x 25 cm as many as 2 seeds per hole with a total area of 700 m². The results of

the service showed that 100% of the members were aware of the existence of black rice and 75% had adopted the jajar legowo technique in previous rice plantings. Black rice cultivation was adopted 3 years ago using the Cempo Ireng variety. The jajar legowo technique was adopted 2 years ago on ordinary and black rice varieties. The 4:1 row legowo technique on the Cempo Ireng and Jeliteng varieties resulted in the highest productivity of milled dry grain and harvested dry grain compared to the 2:1 row legowo technique.

Keyword : black rice, dry milled unhulled rice, jajar legowo, Jeliteng varieties

1. PENDAHULUAN

Secara geografis kota Tasikmalaya terletak antara 108°08'38" BT - 108°24'02" BT dan antara 7°10' LS - 7°26'32" LS. Kota tasikmalaya memiliki luas 184.22 km². Kota Tasikmalaya terdiri atas 69 kelurahan dari 10 kecamatan salah satunya adalah kecamatan Tawang yang membawahi kelurahan Kahuripan (Pusat Data Kota Tasikmalaya, 2021). Berdasarkan data BPS (2021), jumlah penduduk kota Tasikmalaya tahun 2020 sebanyak 663.986 jiwa. Luas lahan tanaman padi sekitar 214 ha, luas anen 209 ha dengan total produksi 1.307 ton.

Kelurahan Kahuripan memiliki luas 270.035 ha terdiri atas 8.35 ha lahan sawah dan 261.685 ha lahan lainnya. Jumlah penduduk kelurahan Kahuripan sebanyak 31.104 jiwa yang terdiri atas laki-laki 20.691 jiwa dan perempuan 10.413 jiwa. Mata pencaharian buruh tani 6,8%, ibu rumah tangga 15.5% dan pengangguran 28.3% (Pemerintah Kelurahan Kahuripan, 2018). Secara geografis kelurahan Kahuripan berbatasan dengan kelurahan Kawalu sebelah selatan, kelurahan Empangsari dan Nagarawangi sebelah utara, Kelurahan Tugujaya sebelah barat, dan kelurahan Cikalang sebelah timur.

Mayoritas lahan adalah daerah pemukiman dan perdagangan. Meskipun kelurahan Tawang memiliki luas lahan

lebih sempit dari kelurahan lainnya, sawah irigasi di kecamatan tawang masih ada dan dimanfaatkan untuk budidaya tanaman pangan seperti padi, sayuran semusim seperti kacang panjang, cabai, kangkung, mentimun dan lain-lain. Luas sawah sangat terbatas namun lahan tersebut dapat dimanfaatkan untuk intensifikasi lahan pertanian skala rumah tangga.

Lokasi pengabdian dekat dengan lokasi kampus Universitas Perjuangan Tasikmalaya yaitu kelompok Taruna Tani Muarahurip. Pemilihan lokasi berdasarkan permintaan kelompok tani setempat untuk dapat berkolaborasi dan menemukan solusi pada lahan pertanian padi hitam dan kegiatan tani di kelompok tersebut. Struktur kelembagaan poktan muarahurip terdiri atas ketua dipimpin Bapak H. Rustandi, bendahara, dan 6 divisi (pembinaan, pertanian, humas, penelitian dan pengembangan, pemasaran dan informasi teknologi). Kelopok Tani Muarahurip memiliki dua lokasi sekretariat yaitu di Kelurahan Cikalang dan Kelurahan Kahuripan. Muarahurip merupakan kelompok petani muda di bawah Gapoktan Hurip Jaya (Taruna Tani Muarahurip, 2021).

Kegiatan Taruna Tani Muarahurip sebagai pelaku usaha baik di bidang pertanian, perikanan, peternakan, dan perkebunan. Komoditas utama lahan pertanian ditanami padi sebanyak 2 musim per tahun dan 1 musim palawija

karena keterbatasan pengairan pada musim ke 3. Produk pertanian bermacam – macang diantaranya sarana produksi pertanian, produk sayuran segar, dan padi. Komoditas unggulannya adalah beras hitam yang diberikan label “KATUMBIRI Beas Hideung”. Pemasaran produk dilakukan baik kemitraan maupun dipasarkan secara langsung ke pasar tradisional maupun modern (Muarahurip, 2021).

2. PERMASALAHAN

Permasalahan yang ada di Taruna Tani Muarahurip diantaranya adalah belum optimalnya potensi hasil budidaya padi beras hitam. Adopsi teknologi terus dilakukan oleh kelompok untuk meningkatkan hasil padi beras hitam sebagai komoditas utamanya. Adopsi teknik jajar legowo di lokasi pertanaman masih terus dilakukan uji coba mulai dari tejenik 2:1 secara biasa maupun secara sisipan. Pada tahun 2021 kelompok akan mencoba mengadopsi teknik jajar lwgowo menggunakan 4:1 baik secara sisipan maupu secara biasa.



Gambar1. Kemasan produk beras hitam sebagai produk strategis kelompok tani muarahurip (dokumentasi pribadi)

Hasil informasi di atas mengakibatkan perlunya adanya penguatan kelompok dalam adopsi teknologi budidaya padi beras hitam secara jajar legowo dan perhitungan hasil panen secara terukur dan terdokumentasi.

Hal tersebut akan berdampak pada pemikiran masyarakat dalam jangka panjang sehingga adanya keinginan untuk memiliki usaha bersama di bidang beras hitam dapat memenuhi kecukupan rumah tangga anggota kelompok.

Dari berbagai permasalahan tersebut maka perlu dilakukan pendampingan oleh perguruan tinggi secara berkesinambungan. Salah satu solusi kami dalam menyelesaikan masalah ini yaitu dengan tranfer teknologi, adopsi teknologi budidaya, pembuatan demplot, dan perhitungan hasil panen.

3. METODOLOGI

Waktu dan Tempat

Pengabdian dilaksanakan pada bulan April - September 2021 di Kelompok Taruna Tani Muarahurip Kelurahan Kahuripan Kecamatan Tawang Kota Tasikmalaya. Pada ketinggian 359 mdpl (PU Kota Tasikmalaya, 2021).

Bahan dan Alat

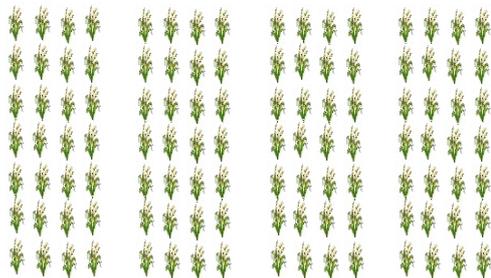
Bahan yang digunakan untuk kegiatan pengabdian adalah benih beras hitam, pupuk kandang, NPK, dan pupuk organik cair (POC). Alat yang digunakan adalah cangkul, traktor, alat semprot /knapsack, caplak jarak tanam, dan jaring burung.

Metode

Sebelum melakukan pengabdian, pengabdian melakukan suvey terlebih dahulu ke lokasi setempat untuk mengetahui permasalahan desa, kelembagaan, dan potensi produk kelompok taruna tani. Pemilihan objek dan tempat dilakukan dengan pertimbangan kelompok tani muarahurip memerlukan pendampingan dan transfer teknologi tepat guna yang sudah ada

untuk ditransfer dan diadopsi oleh kelompok taruna tani guna menjawab berbagai permasalahan khususnya di bidang budidaya padi beras hitam sebagai produk strategis kelompok taruna tani.

Teknologi yang akan diterapkan adalah teknik penanaman padi secara jajar legowo (jarwo). Padi ditanam menggunakan 2 tipe legowo yaitu legowo 4:1 (Gambar 2) dan legowo 2:1 (Gambar 3). Padi yang digunakan adalah padi hitam sebanyak 2 varietas. Varietas Cempo Ireng yang biasa digunakan kelompok taruna tani dan varietas Jeliteng hasil pemuliaan dari BB Padi.



Gambar 2. Jajar legowo 4:1 tipe 1 (sumber: Abdurachman et al. 2013)



Gambar 3. Jajar legowo 4:1 tipe 2 (sumber: Abdurachman et al. 2013)

Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan pengabdian dilakukan dengan transfer teknologi melalui koordinasi, ceramah, diskusi, pembuatan demplot dan pendampingan. Indikator kesuksesan kegiatan dapat dilihat dari berapa orang yang ikut kegiatan dari awal pendampingan sampai akhir

pendampingan. Target yang hadir > 80% peserta taruna tani Muarahurip dalam kegiatan tersebut.

1. Koordinasi dan aspirasi, dilaksanakan dengan survey ke lokasi dan diskusi langsung dengan kelompok taruna tani terkait permasalahan yang dihadapi oleh kelompok
2. Transfer teknologi, dilakukan dengan memberikan transfer teknologi melalui ceramah tim pengabdian kepada Taruna Tani Muarahurip terkait Jajar Legowo
3. Diskusi, diskusi dilakukan ketika transfer teknologi maupun ketika di lapang percobaan demplot
4. Pembuatan demplot percobaan. Kegiatan ini dilaksanakan setelah transfer teknologi telah disampaikan. Pembuatan demplot dilakukan pada lahan milik Taruna Tani yang akan dijadikan contoh. Pembuatan demplot sekitar 700 m². Pembuatan demplot dilakukan dengan dua tipe. 1) Tipe jajar legowo 4:1 biasa (Gambar 5), 2) Tipe jajar legowo 4:1 sisipan (Gambar 6).
5. Pemanenan. Pemanenan dengan mengukur hasil panen secara ubinan di masing – masing percobaan tipe jajar legowo. Hal ini dimaksudkan untuk menentukan dan membandingkan jajar legowo yang mana yang tepat dan cocok diterapkan pada budidaya padi hitam di kelompok taruna tani.
6. Pendampingan. Pendampingan dilakukan mulai dari persiapan demplot, penanaman, pemanenan, pascapanen dan perhitungan hasil di hilir.

Guna meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan kelompok taruna tani, maka Tim Pengabdian Universitas Perjuangan akan memberikan pengarahan penerapan teknologi terapan jajar legowo. Pelatihan tersebut dilaksanakan dengan melibatkan anggota penyuluh

BPP Kecamatan Tawang serta dukungan pihak kelurahan.

Untuk mengevaluasi keberhasilan program kegiatan penerapan Ipteks tersebut dilakukan dengan tiga cara, sebagai berikut :

1. Evaluasi adopsi alih teknologi dilakukan dengan cara penilaian pre-test dan post-test, untuk mengetahui tingkat ketertarikan dan pemahaman peserta terhadap materi yang telah disampaikan. Program dianggap berhasil diadopsi oleh peserta jika nilai post-test menunjukkan nilai 80 persen.
2. Evaluasi demonstrasi, dengan menilai keikutsertaan peserta dalam praktik kegiatan yang dilakukan. Program dianggap berhasil jika minimal 80 persen peserta terlibat dalam dan mampu mengadopsi teknologi inovasi yang diberikan.
3. Evaluasi dampak kegiatan dilakukan dengan melihat banyaknya peserta yang siap mengadopsi teknologi yang telah disampaikan untuk meningkatkan kesejahteraan dan meningkatkan hasil panen.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Fasilitasi Alat Produksi

Anggota kelompok belum memiliki peralatan yang menunjang seperti selang air, jaring burung, dan sealer. Pada saat penanaman fase vegetatif lokasi demplot kekurangan air disebabkan adanya perbaikan irigasi di hulu sungai sehingga selang air digunakan untuk memastikan air dapat tersedia untuk tanaman demplot. Lokasi sekitar sawah demplot, banyak sawah-sawah yang terkena kekeringan sehingga lokasi di sekitar persawahan hanya ada demplot pengabdian. Untuk mencegah terjadinya serangan burung, lokasi demplot kemudian diasang penangkal

burung agar tidak kehilangan hasil. Kelompok juga telah memperoleh sealer dari tim pengabdian untuk mengemas produk padi hitam hasil panen.

Transfer Teknologi : Budidaya Padi Hitam Secara Jajar Legowo



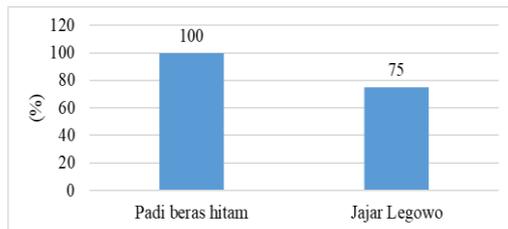
Gambar 4. Transfer teknologi jajar legowo padi hitam

Transfer teknologi dilakukan agar petani memahami kegiatan yang akan dilaksanakan selama pengabdian berlangsung. Pemahaman petani digali dengan mengisi kuesioner yang diberikan pengabdian sesuai apa yang telah dilakukan petani selama menjadi anggota poktan terkait teknik penanaman jajar legowo dan sekitar padi beras hitam. Jumlah anggota yang hadir sekitar 10 orang, dikarenakan ada pembatasan jumlah orang disaat pandemi.

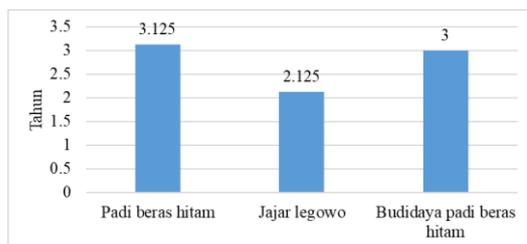
Berdasarkan Gambar 5. Anggota kelompok ini telah mengetahui adanya padi beras hitam sebanyak 100% dan teknik jajar legowo sebanyak 75%.

Berdasarkan Gambar 6, para anggota telah mengetahui adanya padi hitam sekitar 3.125 tahun, adopsi budidaya padi beras hitam selama 3

tahun lamanya dan adopsi jajar legowo selama 2 tahun.



Gambar 5. Persentase pengetahuan anggota terhadap padi hitam dan jajar legowo



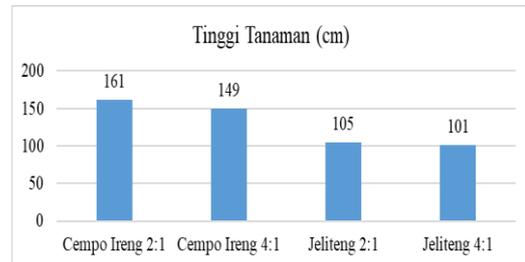
Gambar 6. Rata-rata pengetahuan dan penerapan budidaya padi secara jajar legowo

Keragaan Karakter Tinggi Tanaman dan Jumlah Anakan Padi Hitam

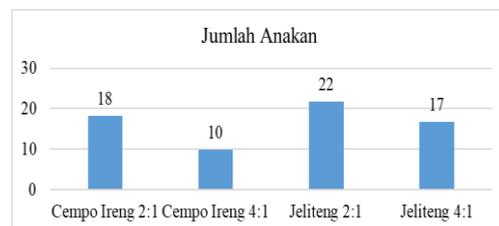
Keragaan karakter tinggi tanaman tersaji pada Gambar 7. Cempo Ireng yang ditanam secara jajar legowo tipe 2:1 (161 cm) lebih tinggi dibandingkan dengan penanaman secara jajar legowo tipe 4:1 (149 cm). Varietas Jeliteng memperlihatkan hasil yang sama bahwa jajar legowo tipe 2:1 (105 cm) menunjukkan postur lebih tinggi dibandingkan jajar legowo tipe 4:1 (101 cm).

Varietas Cempo Ireng memiliki habitus tanaman lebih tinggi jika dibandingkan dengan varietas jeliteng. Semakin tinggi tanaman mengakibatkan adanya kendala jika terkena terpaan angin mengakibatkan tanaman menjadi mudah rebah sehingga menurunkan hasil padi dan dapat merugikan hasil petani. Pada demplot di lokasi pertanaman pada

varietas Cempo Ireng terkena terpaan angin sehingga beberapa bagian rebah. Sementara itu postur varietas Jeliteng yang pendek masih menopang bagian tanamannya.



Gambar 7. Rata-rata tinggi tanaman padi hitam



Gambar 8. Rata-rata jumlah anakan padi hitam



Gambar 9. Tanaman padi hitam menjelang panen

Berdasarkan Gambar 8, varietas Cempo Ireng tipe jajar legowo 2:1 menghasilkan anakan lebih banyak jika dibandingkan dengan jajar legowo tipe 4:1 berturut – turut 18 dan 10 anakan. Demikian juga varietas Jeliteng menunjukkan anakan lebih banyak pada tipe jajar legowo 2:1 dibandingkan Jeliteng tipe 4:1 berturut turut 22 dan 17 anakan. Hal ini disebabkan jajar legowo tipe 2:1 lebih banyak mendapatkan sinar

matahari penuh, persaingan lebih sedikit jika dibandingkan jajar legowo tipe 4:1. Keragaan padi hitam menjelang panen tersaji pada Gambar 9.

Potensi Hasil Padi Hitam

Potensi hasil kedua varietas tersaji pada Tabel 1 dan Tabel 2. Berdasarkan Tabel 1, luas tanam yang digunakan sekitar 500 m². Gabah kering panen (GKP) total yang dihasilkan dari kedua varietas sebesar 173 kg dengan gabah kering giling (GKG) total sebanyak 138 kg. Sekitar 20% terjadi penyusutan dari GKP ke GKG. Produksi padi hitam varietas Jeliteng menggunakan jajar legowo tipe 2:1 diperoleh 33 kg pada luasan 141 m², dan jajar legowo 4:1 sebesar 42 kg GKG.

Sementara itu, varietas Cempo Ireng pada luasan 130 m² tipe jajar legowo 2:1 diperoleh hasil 27 kg GKG dan tipe jajar legowo 4:1 pada luasan 96 m² diperoleh produksi 36 kg GKG. Perolehan produksi yang berbeda – beda dikarenakan luas tanam yang digunakan juga berbeda – beda mengingat lokasi petakan yang tidak simetris sehingga untuk mengetahui mana varietas dan tipe jajar legowo terbaik, perlu dikonversi ke dalam hektar. Data ini adalah data aktual seluruh panen pada luasan masing-masing.

Tabel 1. Luas tanam, gabah kering panen dan gabah kering giling padi hitam di lokasi tanam

Uraian	Jeliteng		Cempo Ireng		Total
	2:1	4:1	2:1	4:1	
Luas tanam (m ²)	141	133	130	96	500
GKP (kg)	41	53	34	45	173
GKG (kg)	33	42	27	36	138

Produktivitas padi hitam tersaji pada Tabel 2. Data ini diambil dari hasil

ubinan pada saat panen. Terlihat bahwa produktivitas padi varietas Jeliteng tipe jarwo 4:1 sebesar 3.16 ton/ha lebih tinggi jika dibandingkan tipe jarwo 2:1 sebesar 2.35 ton/ha. Demikian juga untuk varietas padi Cempo Ireng memiliki produktivitas 3.74 ton/ha pada tipe jajar legowo 4:1 lebih tinggi daripada menggunakan tipe jarwo 2:1 sebesar 2.08 ton/ha.

Tabel 2. Produktivitas padi hitam per hektar (ton/ha)

Uraian	Jeliteng		Cempo Ireng		Rata-rata
	2:1	4:1	2:1	4:1	
GKP	2.92	3.98	2.62	4.68	3.55
GKG	2.35	3.16	2.08	3.74	2.83
Rata-rata GKG	2.76		2.91		3.19

Rendahnya produktivitas padi hitam jajar legowo kedua tipe ini dikarenakan pada saat penanaman tidak dilakukan penanaman sisipan sehingga jumlah populasi yang seharusnya menjadi lebih sedikit. Selain itu kendala kekurangan air pada masa pertumbuhan menyebabkan tanaman tidak tumbuh secara optimal yang dapat mengganggu pengisian bulir.

5. KESIMPULAN

1. Adanya peningkatan pengetahuan anggota terkait budidaya padi hitam dan budidaya padi secara jajar legowo
2. Habitus tanaman padi varietas Cempo Ireng lebih tinggi daripada varietas Jeliteng.
2. Produktivitas padi Cempo Ireng tipe jajar legowo 4:1 menghasilkan produktivitas GKG paling tinggi sebesar 3.74 ton/ha sementara varietas Jeliteng sebesar 3.16 ton/ha.
3. Varietas Jeliteng yang ditanam menggunakan jajar legowo 2:1 menghasilkan produktivitas lebih tinggi (2.35 ton/ha) daripada varietas Cempo Ireng (2.08 ton/ha).

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Perjuangan Tasikmalaya atas pendanaan Kegiatan Pengabdian melalui Skim Penerapan Teknologi Tepat Guna Tahun Anggaran 2021.

Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Dinas Pertanian Kota Tasikmalaya, Balai Penyuluhan Pertanian Cipedes, dan Kelurahan Kahuripan atas kerjasama selama kegiatan pengabdian.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrachman, S., Mejaya M.J., Agustiani, N., Gunawan, I., Sasmita, P., & Guswara, A. (2013). *Sistem tanam legowo*. Sukamandi (ID): Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian kementerian Pertanian.
- BPS. (2021). Luas Tanam, Luas Panen dan Produksi Padi dan Palawija Menurut Jenis Tanaman dan Kecamatan, 2015. <https://tasikmalayakota.bps.go.id/>
- Pemerintah Kota Tasikmalaya. 2018. Profil kelurahan kahuripan. Tasikmalaya (ID): Pemerintah Kota Tasikmalaya.
- PU Kota Tasikmalaya. (2021). *Rencana Program Investasi Infrastruktur Jangka Menengah (RPI2-JM) Bidang Cipta Karya Kota Tasikmalaya Tahun 2017-2022*. <https://sippa.ciptakarya.pu.go.id/>
- Pusat Data Kota Tasikmalaya. (2021). Luas wilayah menurut kecamatan di kota Tasikmalaya. <http://web.tasikmalayakota.go.id>

Taruna Tani Muarahurip. (2021). *Profil muarahurip*. Tasikmalaya: Kelompok Tani Muara Hurip.