



PENGABDIAN BAGI MASYARAKAT [PBM]

KARANGTALUN WUKIRSARI IMOGIRI BANTUL YOGYAKARTA SEBAGAI SENTRA PENGEMBANGAN BURUNG PERKUTUT

TIM PENYUSUN

Dr. Purbudi Wahyuni, MM

Ir. Didi Saidi, Msi

Dini Iriani, SP

Bekti Astuti

**LPPM UPN "VETERAN" YOGYAKARTA
TAHUN 2021**



KARANGTALUN WUKIRSARI IMOIRI BANTUL YOGYAKARTA SEBAGAI SENTRA PENGEMBANGAN BURUNG PERKUTUT

Masyarakat Karangtalun memiliki kemampuan mengembangkan ternak burung Perkutut yang mampu menghasilkan burung perkutut dengan suara yang merdu sehingga harga jual perkutut sangat tinggi.

Tim Penyusun :

Dr. Purbudi Wahyuni, M.M

Ir. Didi Saidi, M.Si

Dini Iriani, S.P

Bekti Astuti

Penerbit LPPM UPN “Veteran” Yogyakarta

Jl. SWK No 104 Lingkar Utara Condongcatur Yogyakarta

Telp. (0274) 486-400

Email : Puslitbang.lppm@.ac.id

Cetakan pertama Tahun 2021

ISBN : 978-623-389-063-2

EC00202157935



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan buku dengan judul “Karangtalon Wukirsari Imogiri Bantul Yogyakarta Sebagai Sentra Pengembangan Burung Perkutut ”.

Melalui lembar kata pengantar ini penyusun sampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan buku ini, sehingga dapat selesai tanpa hambatan yang berarti, penulis tidak dapat sebutkan satu persatu atas bantuan yang diberikan baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan buku ini.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan buku ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga apabila ada salah dalam penyampaian dan penulisan buku ini, penyusun sampaikan permohonan maaf. Semoga buku ini dapat bermanfaat, baik bagi masyarakat pada umumnya maupun bagi dunia akademik pada khususnya.

Yogyakarta, Juli 2021

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
BAB 2. MENGENAL DUSUN KARANG TALUN.....	4
A. Kondisi Umum Wilayah	4
B. Letak Geografis dan Admistratif	7
C. Jumlah Penduduk	8
D. Sumber Daya Yang Ada Di Desa Wukirsari	9
BAB 3. BETERNAK BURUNG PERKUTUT	11
A. Persiapan Anggaran Ternak Burung Perkutut Lokal	11
B. Pemilihan Lokasi Nyaman untuk Kandang Burung	12
C. Pembuatan Kandang Ternak Burung Perkutut	12
D. Pemilihan Bibit Budidaya Burung Perkutut.....	14
E. Jenis Pakan Cara Pemberian Pakan Ternak Burung Perkutut	14
F. Cara Penjodohan dan Perkawinan Budidaya Burung Perkutut	15
G. Cara Pemeliharaan dan Perawatan Budidaya Burung Perkutut	16
H. Pencegahan dan Penanganan Penyakit Saat Budidaya Burung Perkutut	17
I. Penanganan Masalah Yang Umum Terjadi Saat Budidaya Burung Perkutut.....	18
J. Proses Panen dan Penjualan Hasil Budidaya Burung Perkutut	19
BAB 4. PELUANG BISNIS TERNAK PERKUTUT DAN ANALISA BISNISNYA	20
A. Prospek dalam menjalankan bisnis ternak perkutut	21
B. Pemilihan Analisa Bisnis Ternak Perkutut	22

BAB 5. BUDIDAYA JAWAWUT	27
A. Pendahuluan	27
B. Penyebaran Jawawut	28
1. Perkembangan Tanaman Jawawut di Dunia	28
2. Perkembangan Jawawut di Indonesia	29
3. Pemanfaatan Jawawut Sebagai Bahan Makanan	30
C. Klasifikasi dan Morfologi.....	31
1. Klasifikasi Tanaman.....	31
2. Penamaan Tanaman	32
3. Morfologi Tanaman.....	32
4. Jawawut di Indonesia.....	41
D. Budidaya Jawawut	42
1. Tanah dan Pengolahan Tanah	42
2. Penggunaan Benih Bermutu dan Varietas Unggul ...	43
3. Penanaman	44
4. Pemupukan.....	45
5. Perlindungan Tanaman.....	46
6. Pengendalian Hama dan Penyakit.....	47
7. Pengairan	49
8. Panen dan Prosesing.....	49
9. Penyimpanan Benih.....	52
E. Potensi Jawawut sebagai Pangan Alternatif	55
F. Produk Olahan	58
1. Tepung Jawawut.....	59
2. Bubur Jawawut	59
3. Cookies Jawawut Cappucino	60
4. Cake Jawawut.....	61
5. Flakes	62
BAB 6. PENUTUP	65
DAFTAR PUSTAKA	67

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tingkat Laju Pertumbuhan Penduduk	8
Tabel 2. Pemanfaatan jawawut sebagai bahan makanan di beberapa wilayah	31
Tabel 3. Umur berbunga tanaman jawawut pada berbagai negara di dunia.....	37
Tabel 4. Kandungan nutrisi beberapa jenis sereal (per 100 g)	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta lokasi Dusun Karangtalun, Desa Wukirsari, Imogiri, Bantul, DIY.....	1
Gambar 2. Salah Satu Penangkaran Burung Perkutut Milik Warga Dusun Karangtalun	10
Gambar 3. Burung Perkutut	11
Gambar 4. Kandang Burung Perkutut	13
Gambar 5. Akar tanaman jawawut	33
Gambar 6. Batang tanaman jawawut	34
Gambar 7. Bunga tanaman jawawut	36
Gambar 8. Tipe malai jawawut	38
Gambar 9. Warna biji jawawut	39
Gambar 10. Struktur biji jawawut	40
Gambar 11. (a) Cara pengendalian hama burung dengan membungkus malai dan (b) memasang jaring pada areal pertanaman.....	48
Gambar 12. Alat tradisional prosesing jawawut	51
Gambar 13. Cookies Jawawut Cappucino	60
Gambar 14. Cake jawawut	62
Gambar 15. Flakes.....	63
Gambar 15. Diagram pembuatan flakes jawawut.....	64

BAB 1

PENDAHULUAN

Dusun Karangtalun, Desa Wukirsari, Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), berada di sebelah selatan Kota Yogyakarta, berada di lebih kurang dua puluh kilometer (20 km), atau sekitar 25 Km dari kampus UPN “Veteran Yogyakarta, Condong Catur, Sleman. Lokasi ini bisa digambarkan pada peta lokasi seperti terlihat pada gambar 1. Tentang peta lokasi Dusun Karangtalun, Desa Wukirsari, Imogiri, Bantul, DIY.



Gambar 1. Peta lokasi Dusun Karangtalun, Desa Wukirsari, Imogiri, Bantul, DIY

Wilayah ini dipilih sebagai tindak lanjut dari adanya kerjasama antara UPN “Veteran” Yogyakarta pada tanggal 28 Oktober 2020, dan telah di tindaklanjuti dengan KKN (Kuliah Kerja Nyata) yang telah dilaksanakan pada tanggal 10 Desember 2020 sampai dengan 21 Januari 2021, secara semi *online*. Dengan adanya Pengabdian pada Masyarakat (PbM) ini diharapkan mampu memberikan pendampingan secara berkelanjutan. Kegiatan ini sebagai wujud kepedulian UPN “Veteran” Yogyakarta sebagai Kampus Bela Negara yang dengan sepenuh hati ikut serta membantu masyarakat yang rentan, terutama rentan ekonomi karena pandemic covid-19, yang bisa mengancam ketentraman warga setempat dan atau masyarakat lainnya.

Kondisi lingkungan Dusun Karangtalun, Desa Wukirsari, Imogiri, Bantul, DIY mempunyai permasalahan utama yaitu kekeringan, mengakibatkan kurang tersedianya air, baik untuk keperluan sehari – hari maupun untuk irigasi pertanian. Sistem pengairan pertanian masih mengandalkan musim hujan menyebabkan petani hanya dapat panen sekali dalam satu tahun. Kandungan tanah sangat tipis, sehingga dapat dikatakan sebagai “batu bertanah”, atau sebagai lahan pertanian yang sangat tandus, sehingga tidak menguntungkan jika ditanami tanaman pertanian (padi). Masyarakat memanfaatkan lahan ini dengan menanam pohon keras selain untuk tabungan juga bisa untuk menjaga longsor. Mata pencaharian utama masyarakat di Dusun Karangtalun, Desa Wukirsari, Kecamatan Imogiri, Bantul, DIY lebih mengandalkan beternak sapi, kambing.dan burung.

Namun adanya covid-19 memberikan tekanan yang sangat berat pada warga atau masyarakat Karangtalun, larangan bepergian, dan harus selalu mengikuti protocol kesehatan, dan komunikasi serba on line. Berdampak pada menurunnya omset penjualan, yang berakibat pada menurunnya tingkat pendapatan. Sedangkan ternak mereka harus tetap diberi makan dan perawatan. Bahkan dari peternakan tersebut menghasilkan limbah yang mengganggu lingkungan.

Kondisi tersebut didukung permasalahan utama yang dihadapi Dusun Karangtalun, Desa Wukirsari, Imogiri, Bantul, DIY adalah sulitnya air, sulitnya pakan ternak, serta adanya pandemi covid-19 ini, yang semua serba *on line*. Rendahnya Pendidikan masyarakat menyebabkan sulit untuk mampu mengikuti perkembangan atau tuntutan yang ada. Hal tersebut membuat para warga atau masyarakat mengalami kerugian dan tekanan ekonomi sehingga membuat taraf hidup masyarakat menurun, tidak tercukupi kebutuhan pokoknya yang berujung pada rendahnya kesejahteraan masyarakat Dusun Karangtalun Desa Wukirsari.

BAB 2

MENGENAL DUSUN KARANGTALUN

A. Kondisi Umum Wilayah

Desa Wukirsari Menurut warga masyarakat terdahulu berasal dari kata “Wukir” yang berarti Gunung dan “Sari” berarti bagus, jadi Wukirsari berarti wilayah pegunungan yang baik. Desa wukirsari pada awalnya adalah gabungan dari empat kelurahan, yaitu Kelurahan Giriloyo, Kelurahan Pucung, Kelurahan Pajimatan dan Kelurahan Singosaren.

Pada tahun 1946, keempat kelurahan tersebut bergabung menjadi satu desa yaitu Desa Wukirsari. Desa Wukirsari hanyalah sebuah desa biasa seperti desa pada umumnya yang tidak memiliki daya tarik apapun. Masyarakat hanya bekerja untuk memenuhi kebutuhan dengan bertani dan menekuni kerajinan yang sudah turun temurun dari nenek moyang terdahulu yaitu batik tulis dan wayang. Namun untuk bertani mulai berkurang dan menjadi mata pencaharian sampingan masyarakat sekitar, karna tanah yang tidak mendukung, 2/3 tanahnya merupakan tanah tandus miringan dan 1/3 nya dialihkan untuk peternakan. Desa Wukirsari merupakan daerah sentra penangkaran burung di Kabupaten Bantul. Saat ini desa wukirsari dibagi menjadi 16 pedukuhan yaitu :

1. Pedukuhan Singosaren
2. Pedukuhan Sindet
3. Pedukuhan Manggung
4. Pedukuhan Bendo
5. Pedukuhan Tilaman
6. Pedukuhan Pundung
7. Pedukuhan Kedungbuweng
8. Pedukuhan Karangkulon
9. Pedukuhan Giriloyo
10. Pedukuhan Cengkehan
11. Pedukuhan Nogosari I
12. Pedukuhan Nogosari II
13. Pedukuhan Karangasen
14. Pedukuhan Jatirejo
15. Pedukuhan Dengkeng
16. Pedukuhan Karang Talun

Desa wukirsari merupakan wilayah yang terletak di sebelah selatan dari arah kota Yogyakarta dengan jarak sekitar 16 km, dengan struktur sebagai berikut :

1. Luas wilayah = 15.385, 504 Ha
2. Jumlah KK = 5.516 KK
3. Jumlah Penduduk = 16.837 Jiwa

Dari tinjauan dokumen Rencana Tata Ruang dan Wilayah (RTRW) Kabupaten Bantul, Desa Wukirsari yang termasuk dalam wilayah kecamatan Imogiri merupakan Sub Wilayah Pengembangan (SWP) VI

hirarki II. Secara umum arahan pengembangannya adalah sebagai:

1. Kawasan agribisnis
2. Kawasan cagar budaya
3. Kawasan cagar alam
4. Kawasan lindung bawahan
5. Kawasan wisata minat khusus

Arah Pengembangan / Strategi Kab, Bantul, khususnya kawasan Sub Wilayah Pengembangan (SWP) VI wilayah timur termasuk didalamnya Kecamatan Imogiri dikembangkan secara terbatas, sesuai dengan daya dukung lingkungannya dan fungsi lingkungannya, antara lain :

1. Intensifikasi dan diversifikasi pertanian dan peternakan
2. Pengembangan perhutanan rakyat
3. Pengembangan Industri Kerajinan
4. Pengembangan kawasan Industri

Desa Wukirsari memiliki potensi yang sangat besar, baik sumber daya alam, sumber daya manusia maupun kelembagaan dan organisasi. Sampai saat ini, potensi sumber daya yang ada belum benar-benar optimal diberdayakan. Sehingga peluang untuk menjadikan potensi tersebut untuk akselerasi pembangunan Desa Wukirsari masih terbuka lebar.

B. Letak Geografis dan Administratif

Desa Wukirsari secara administratif terletak di Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Desa ini berjarak 17 km dari Kota Yogyakarta yang dapat diakses melalui jalan lingkar selatan Yogyakarta. Berdasarkan profil Desa Wukirsari tahun 2017, desa ini terletak 10 km dari ibukota Kabupaten Bantul dan berada pada ketinggian 50 mdpl.

Desa Wukirsari memiliki karakteristik topografi sebagian besar daerah perbukitan dengan kontur permukaan yang sedang. Tingkat kemiringan lereng di Desa Wukirsari didominasi oleh kelas < 2% dan 15-45 %. Secara geografis, Desa Wukirsari terletak pada 07°53'30"-07°56'00" LS dan 110°22'30"- 110°26'30" BT. Batas administratif Desa Wukirsari sebagai berikut:

Utara	: Kecamatan Pleret
Selatan	: Desa Girirejo dan Desa Mangunan
Barat	: Desa Trimulyo
Timur	: Kecamatan Dlingo

Luas wilayah Desa Wukirsari yaitu 15,39 km² atau sekitar 3,04% dari luas Kabupaten Bantul. Desa Wukirsari terdiri dari 16 pedukuhan yaitu Tilaman, Karangkulon, Giriloyo, Nagasari I, Nagasari II, Kedungbuweng, Cengkehan, Pundung, Sindet, Karangtalun, Singosaren, Jatirejo, Bendo, Dengkeng, Karangasem

C. Jumlah Penduduk

Pertumbuhan penduduk di Indonesia secara umum selalu mengalami kenaikan dari tahun ke tahun. Hal tersebut dapat terlihat dengan angka kelahiran bayi yang tinggi, Termasuk Desa Wukir Sari setiap tahun laju pertumbuhan penduduknya selalu meningkat dan berikut penulis akan menyajikan tabel tingkat laju pertumbuhan penduduk di Desa Wukirsari Kecamatan Imogiri kabupaten Bantul.

Tabel 1. Tingkat Laju Pertumbuhan Penduduk.

No	Nama Dusun	Jumlah		Jiwa	Lk	Pr
		RT	KK			
1	BENDO	7	415	1190	608	582
2	CENGKEHAN	4	258	846	433	413
3	DENGKENG	4	343	1056	555	501
4	GIRILOYO	6	191	630	313	317
5	JATIREJO	8	465	1288	650	638
6	KARANGASEM	6	400	1166	586	580
7	KARANGKULON	9	387	1263	642	621
8	KARANGTALUN	6	537	1613	810	803
9	KEDUNG BUWENG	4	197	594	293	301
10	MANGGUNG	7	358	1136	579	557
11	NOGOSARI I	7	363	1163	585	578
12	NOGOSARI II	11	522	1653	853	800
13	PUNDUNG	4	168	467	219	248
14	SINDET	5	359	1136	579	557
15	SINGOSAREN	5	381	1154	538	616
16	TILAMAN	4	172	482	234	248
	TOTAL		5516	16837	8477	8360

Sumber : Desa Wukirsari Dalam Angka (2017)

Berdasarkan tabel jumlah penduduk di Desa Wukirsari sebanyak 16.837 jiwa dengan jumlah kepala keluarga sebanyak 5.516 KK. Untuk wilayah terbanyak di Desa Wukirsari terdapat di pedukuhan Nogosari II dengan jumlah 1.653 jiwa dan pedukuhan dengan jumlah penduduk paling sedikit adalah pedukuhan Pundung dengan jumlah 467 jiwa.

D. Sumber Daya Yang Ada Di Desa Wukirsari

Desa Wukirsari memiliki potensi yang sangat besar, baik sumber daya alam, sumber daya manusia maupun kelembagaan / organisasi. Sampai saat ini, potensi sumber daya yang ada belum benar-benar optimal diberdayakan. Sehingga peluang untuk menjadikan potensi tersebut untuk akselerasi pembangunan Desa Wukirsari masih terbuka lebar.

Sumber daya alam desa Wukirsari sebagian besar adalah pertanian yang menempati kawasan wilayah 2/3 terbagi menjadi 1/3 dataran rendah seperti di dusun Sindet, Singosaren, Manggung, Bendo, Tilaman dan Pundung, sedang untuk dusun lainnya telah tersebar di dataran - dataran tinggi. Sumber daya alam Galian C biasanya terletak di ladang-ladang maupun juga di perbukitan.

Tekstur tanah dikawasan Wukirsari pada umumnya adalah tanah yang subur, terutama tanah pertaniannya. Namun kesuburan tanah tersebut belum dapat dimaksimalkan karena persoalan aliran irigasi

yang kurang memadai, sehingga lahan persawahan yang membentang dari Manggung sampai Nogosari dan Pucung hanya mampu panen dua kali dalam setahun. Lebih dari itu areal persawahan di kawasan Nogosari Plencing dan sindet bahkan hanya mampu setahun sekali, karena pengairannya adalah tadah hujan.

Potensi dusun karangtalun desa wukirsari dibidang peternakan juga tak kalah menarik. Hampir disetiap rumah warga setempat dibangun kandang penangkaran untuk burung perkutut. Burung perkutut para warga banyak dipasarkan di wilayah Jawa dan Bali.



Gambar 2. Salah Satu Penangkaran Burung Perkutut Milik Warga Dusun Karangtalun

BAB 3

BETERNAK BURUNG PERKUTUT

A. Persiapan Anggaran Ternak Burung Perkutut Lokal

Anggaran sebagai modal awal ternak burung perkutut lokal cukup murah, karena tergolong sebagai bisnis rumahan maka Anda bisa memperkirakan bahwa biayanya tidak cukup mahal. Harga satu ekor perkutut lokal yang siap kawin sekitar 100 hingga 300 ribu rupiah, sementara biaya peralatan dan perlengkapan kandang, beserta pakan dan obat kurang bisa didapatkan dengan harga kurang lebih 600 ribu rupiah saja. Jika Anda membeli 3 pasang indukan perkutut loka yakni 600 ribu, sekaligus biaya kandang, pakan, dan perawatannya, Anda cukup mengeluarkan biaya sekitar kurang dari 1.5 juta saja.



Gambar 3. Burung Perkutut

B. Pemilihan Lokasi Nyaman untuk Kandang Burung

Burung perkutut lokal bisa hidup dan beradaptasi dengan baik, bahkan di tempat yang bersuhu ekstrim sekalipun asalkan terdapat air yang berkecukupan. Anda bisa membangun kandang di tempat yang ramai di depan rumah, dataran rendah, serta dataran tinggi. Jika Anda ingin beternak perkutut lokal sebaiknya buatlah kandang di luar rumah yang memiliki ukuran besar, biarkan bebas agar bisa pulang dan pergi secara mandiri.

C. Pembuatan Kandang Ternak Burung Perkutut

Biaya lebih murah jika Anda membuat kandang ternak burung perkutut lokal secara mandiri tanpa membelinya. Karena Anda bisa membuat dengan bahan yang mudah ditemukan dengan ukuran yang besar, jadi tidak terlalu rumit seperti ukuran kandang minimalis. Idealnya, kandang untuk budidaya burung perkutut lokal minimal berukuran 60 x 60 x 60 cm, atau 120 x 180 x 270 cm tergantung jumlah burung perkutut lokal yang akan Anda ternak.

Gunakanlah beberapa bahan seperti kayu atau besi, bisa juga aluminium, serta kawat untuk jeruji kandang yang memiliki banyak lubang terawang berukuran sekitar 0.5 x 0.5 cm. berikan pijakan kaki ke tanah jika Anda bisa menggunakan besi maupun kayu sesuai dengan kemampuan Anda. Namun Anda juga bisa membuat kandang ukuran super yang pijakannya

langsung ke tanah, dipelur dengan semen pada posisi miring agar air hujan bisa mengalir dengan mudah.



Gambar 4. Kandang Burung Perkutut

Pada bagian atap, berikan penutup seperti asbes atau genting agar lebih awet tidak terkikis oleh air hujan serta bisa tahan dengan panas matahari. Sebaiknya buatlah posisi genting miring agar air hujan bisa mengalir turun dan tidak menyebabkannya menjadi genangan di atas atap kandang. Dari bagian pondasi atas kandang serta atap berikan jarak sekitar 15 sampai 12 cm agar burung perkutut lokal bisa mendapatkan sirkulasi udara dengan baik.

D. Pemilihan Bibit Budidaya Burung Perkutut

Untuk memberikan hasil budidaya burung perkutut lokal yang berkualitas maka indukan dari bibit yang dipilih pun juga harus berkualitas. Ada beberapa tips untuk memilih bibit burung perkutut lokal yang bagus, seperti pada poin-poin berikut ini.

1. Pilihlah burung yang sedang berada di usia siap kawin, atau trotolan, biasanya berusia sekitar 6 hingga 7 bulanan, tapi Anda juga bisa memilih yang masih berusia 4 bulan karena masa birahinya lebih tinggi sehingga lebih mudah untuk dijodohkan.
2. Pilih yang suaranya bagus dan nyaring, hal ini dapat dinilai dari suara bagian depan, tangan serta di bagian ujung. Biasanya terdapat irama atau ketukan sneggang.
3. Lihatlah silsilah indukan perkutut lokal, baik yang jantan juga betina.
4. Belilah ke peternak burung perkutut lokal yang sudah berpengalaman dan sukses menjalani di bidangnya.

E. Jenis Pakan Cara Pemberian Pakan Ternak Burung Perkutut

Seperti yang disebutkan di awal bahwa ternak burung perkutut lokal sangatlah simpel. Hal itu karena pakannya bisa ditemukan dengan mudah di manapun Anda berada, burung perkutut lokal juga bisa bertahan hidup lebih lama meskipun Anda jarang memberi

pakan, namun agar berkualitas berilah pakan rutin. Jenisnya antara lain seperti millet, gabah, ketan hitam, jewawut, godem, beras merah, dan berbagai jenis biji-bijian lainnya. Semua jenis pakan di atas memiliki kandungan manfaat dan gizi yang baik bagi burung perkutut lokal.

Namun, perlu diperhatikan waktu pemberiannya, serta sesuai dengan usia atau tahap perkembangannya. Pakan gabah biasanya cocok untuk budidaya burung perkutut lokal yang akan dilombakan, meskipun kandungan gizinya cukup rendah tetapi karbohidratnya cukup tinggi. Berikan gabah dengan ukuran kecil, jangan yang besar agar burung perkutut lokal tidak mengalami obesitas sehingga tidak bisa dilombakan.

F. Cara Penjodohan dan Perkawinan Budidaya Burung Perkutut

Layaknya cara beternak jenis burung lainnya, anda juga perlu melakukan proses penjodohan pada perkutut Anda. Pertama, masukkan perkutut yang akan dijodohkan ke dalam kandang ternak. Waktu yang tepat untuk memasukkan perkutut ke kandang ternak adalah pada saat sore hari. Sebelum dimasukkan ke dalam kandang ternak, kedua perkutut yang akan dijodohkan terlebih dahulu diberikan kacang hijau lunak, minyak ikan, vitamin E, dan badannya dibasahi sedikit.

Tahap selanjutnya, kedua burung perkutut lokal tersebut akan menjalani masa perkawinan dan membuat sarang, maka siapkan beberapa ranting atau serabut agar induk burung perkutut lokal bisa membangun sarangnya. Tunggulah selama beberapa minggu hingga Anda bisa melihat induk perkutut lokal sedang mengerami telur di sarangnya. Anda bisa untuk tidak memisahkan pejantan burung perkutut lokal karena tidak terlalu berbahaya. Dan biarkan induk perkutut lokal mengeraminya, meloloh hingga menyapih anaknya saat telur sudah menetas.

Tunggu selama satu setengah bulan hingga anakan usai disapih indukannya. Pada rentang waktu tersebut, indukan perkutut lokal biasanya sudah siap untuk kawin dan bertelur lagi. Maka segera pisahkan anakan perkutut lokal ke kandang baru.

G. Cara Pemeliharaan dan Perawatan Budidaya Burung Perkutut

Saat indukan burung perkutut lokal sudah pada masa meloloh anaknya, atau bisa juga Anda sendiri yang melolohnya. Berikanlah pakan berupa jewawut, yakni biji-bijian alami yang sehat. Di beberapa lokasi seringkali ditemukan bahwa burung perkutut lokal bisa dipersatukan dengan keluarga dalam satu kandang besar, atau bisa juga dipisahkan di beberapa kandang berbeda.

Namun, berikan sekat khusus untuk burung yang sedang dalam masa kawin atau mengerami, meskipun pada kandang besar, serta berikan ruang yang luas sebagai tempat berkumpul burung-burung perkutut lokal lainnya. Perawatannya akan lebih mudah jika Anda menggunakan model kandang bebas yang bisa digunakan oleh burung perkutut lokal untuk pulang dan pergi secara bebas.

Ketika burung perkutut lokal sudah hampir di usia remaja dan siap kawin, Anda bisa memindahkan kandangnya dan menjodohkannya kembali, begitu seterusnya. Usahakan air dan pakan selalu terisi dan dalam keadaan yang bersih, dengan mengeceknya setiap hari. Kandang juga pastikan bersih tidak ada kotoran menumpuk, tapi jika modal kandangnya setengah lepas maka biarkan meskipun tanpa dibersihkan karena burung perkutut lokal akan menjaga dirinya dengan mencari makan atau bertahan hidup secara mandiri.

H. Pencegahan dan Penanganan Penyakit Saat Budidaya Burung Perkutut

Burung perkutut lokal juga bisa terserang beberapa jenis penyakit, berikut cara pengobatannya, antara lain :

1. Cacingan

Tanda-tandanya yakni burung perkutut lokal kehilangan nafsu makan, serta memiliki ciri badan yang sangat kurus, dada lancip dan menonjol,

kotoran basah, serta jarang bersuara. Cara mengobatinya cukup mudah, yakni dengan melarutkan combatrin cair dengan makanan atau minumannya. Dicampurkan ke dalam air sekitar 0.5 ml dengan dosis 1 atau 2 tetes saja.

2. Mencret

Hampir semua jenis burung bisa mengalami penyakit jenis ini, karena berhubungan dengan kondisi pencernaan yang kurang sehat. Jika burung perkutut lokal mengalami mencret maka obati dengan koleridin, yang bisa dibeli di toko hewan. Anda bisa menyuntikkan larutan obat dengan air bersih dengan takaran 0.1 ml ke dalam mulutnya.

3. Kurang Gizi

Burung perkutut lokal yang memiliki cir-ciri kurang gizi hampir sama tandanya dengan penyakit cacingan. Hanya saja kotoran burung berupa bulat kering, dan masih aktif untuk berkicau. Obati dengan Vita chick, yang bisa dibeli di toko hewan, apotek, atau toko burung. Larutkan 1 atau 2 tetes cairan ke dalam 0.1 ml air kemudian dilolohkan ke mulut burung perkutut lokal.

I. Penanganan Masalah Yang Umum Terjadi Saat Budidaya Burung Perkutut

Masalah umum yang seringkali terjadi pada burung perkutut lokal adalah suara yang serak. Hal ini sangat mudah diatasi, cukup dengan menggunakan pakan biji-

bijian yang tepat. Hindari pemberian pakan ketan hitam terlalu berlebihan karena akan menyebabkan suara serak atau bahkan rusak. Berikan pakan tersebut saat di musim penghujan saja.

J. Proses Panen dan Penjualan Hasil Budidaya Burung Perkutut

Sama seperti beberapa jenis burung berkicau lain, Anda bisa memanennya saat berusia remaja, trotolan, hingga dewasa, tergantung sesuai minat para pembeli. Jika mereka hendak beternak kembali, maka panenlah yang berusia remaja siap kawin. Sedangkan jika untuk hiasan saja maka, panenlah saat perkutut lokal berusia dewasa dan sedang aktif berkicau. Penjualan burung perkutut lokal bisa meraih omzet lumayan, karena harga jualnya berkisar dari 100 hingga 200 ribu rupiah. Gunakan media online agar penjualan maksimal dan dalam beberapa waktu bisa menjual puluhan ekor perkutut lokal, baik sebagai peliharaan di rumah atau kegunaan lainnya.

BAB 4

PELUANG BISNIS TERNAK PERKUTUT DAN ANALISA BISNISNYA

Perkutut merupakan burung yang sangat populer di Indonesia, khususnya Pulau Jawa. Suaranya yang merdu dan menenangkan menjadikan perkutut digemar berbagai kalangan sebagai hewan peliharaan. Oleh sebagian orang, burung perkutut disangkut pautkan dengan hal-hal yang berbau mistis. Sebagian orang lainnya menyebut, perkutut sebagai jenis burung yang rajin bunyi. Nama latin burung perkutut adalah *Geopelia striata* dan dalam bahasa Inggris dikenal dengan nama Barred ground dove. Ia merupakan burung yang biasa hidup di dataran rendah, perkebunan, lahan pertanian dan di taman-taman atau area terbuka yang dekat dengan pemukiman penduduk.

Burung perkutut menjadi salah satu objek hiburan para pecinta burung yang masih populer. Permintaannya pun tetap stabil sehingga bisa dternak dengan memperhatikan cara budidaya perkutut dengan tepat. Kualitasnya burung bisa dipengaruhi oleh berbagai hal, salah satunya pada saat perkembangbiakan serta pengelolaan bisnisnya. Jika ingin beternak perkutut sebaiknya kandang dibuat di luar rumah yang memiliki ukuran besar, biarkan bebas agar bisa pulang dan pergi secara mandiri.

Burung perkutut termasuk burung omnivora, pemakan segala baik hewani seperti segala jenis serangga kecil maupun nabati berupa biji-bijian. Namun, agar nutrisi yang dibutuhkan burung perkutut yang anda ternak dapat terpenuhi dengan baik, sebaiknya juga diberi voer yang diproduksi oleh pabrik.

Secara morfologi, burung perkutut memiliki ciri fisik yang khas. Bulunya berwarna kekelatan dengan corak seperti garis-garis hitam bercampur putih. Disekitar mata hingga sebagian muka dan paruhnya berwarna abu-abu dengan kaki berwarna merah muda keunguan. Suaranya merdu dan menenangkan.

Burung ini biasanya hidup berpasangan atau dalam kelompok kecil dan mencari makan di permukaan tanah. Burung ini membangun sarang dengan bentuk datar tipis dan terbuat dari ranting-ranting. Musim perkembangbiakan perkutut lokal terjadi pada bulan Januari-September. Suara perkutut lokal terdengar relatif kecil dan tipis dibandingkan dengan jenis perkutut Bangkok.

A. Prospek dalam menjalankan bisnis ternak perkutut

Prospek dalam bisnis ternak perkutut dapat dikatakan sangat cemerlang dan menguntungkan. Dimana melalui bisnis ternak perkutut dapat mendatangkan keuntungan bombastis. Bisnis yang bergelut dengan olahan ternak perkutut memiliki prospek sangat bagus dalam jangka ke depan. Bisnis ternak perkutut yang sejak dahulu tumbuh hingga sekarang masih berkembang juga tak pernah sepi akan konsumen.

Dalam menjalankan bisnis ternak perkutut memerlukan bahan penunjang dalam pemeliharaannya. Untuk membuat ternak perkutut yang nikmat membutuhkan bahan penunjang lainnya yakni beras merah, pakan burung jadi, kacang hijau, vitamin, jewawut, vaksin, minuman, obat-obatan dan lainnya. Untuk mencari bahan baku ternak perkutut bisa dijumpai di toko pertanian dan pasar terdekat.

Dalam bisnis ternak perkutut juga membutuhkan beberapa peralatan penting diantaranya sewa lahan, sangkar burung, ayakan pakan, wadah, wadah minum burung, wadah makan burung, penyemprot. timbangan peralatan lainnya. Patokan harga untuk ternak perkutut dapat Anda buat dalam hitungan per ekor dimana harga mulai Rp 100.000 hingga Rp 500.000.

B. Analisa Bisnis Ternak Perkutut

1. Asumsi

- Lama dalam pemakaian sewa lahan selama waktu 5 tahun
- Lama dalam pemakaian sangkar burung selama waktu 5 tahun
- Lama dalam pemakaian indukan burung selama waktu 1 tahun
- Lama dalam pemakaian ayakan pakan selama waktu 5 tahun
- Lama dalam pemakaian wadah selama waktu 3,5 tahun
- Lama dalam pemakaian pisau selama waktu 3,5 tahun
- Lama dalam pemakaian wadah minum burung selama waktu 3,5 tahun
- Lama dalam pemakaian wadah makan burung selama waktu 3,5 tahun
- Lama dalam pemakaian penyemprot selama waktu 3,5 tahun
- Lama dalam pemakaian timba selama waktu 3,5 tahun
- Lama dalam pemakaian kain lap selama waktu 3,5 tahun
- Lama dalam pemakaian peralatan lainnya selama waktu 3,5 tahun

2. Investasi

Peralatan		Harga
sewa lahan	Rp.	2.515.200
sangkar burung	Rp.	431.100
indukan burung	Rp.	548.560
ayakan pakan	Rp.	126.250
wadah	Rp.	53.300
pisau	Rp.	21.000
wadah minum burung	Rp.	27.850
wadah makan burung	Rp.	39.250
penyemprot	Rp.	23.750
timba	Rp.	37.250
kain lap	Rp.	31.300
Peralatan tambahan yang lainnya	Rp.	33.700
Jumlah Investasi	Rp.	3.888.510

Biaya Tetap		Nilai
Penyusutan sewa lahan 1/12 x Rp. 2.515.200	Rp.	40.568
Penyusutan sangkar burung 1/62 x Rp.431.100	Rp.	9.798
Penyusutan indukan burung 1/6 x Rp. 548.560	Rp.	8.848
Penyusutan ayakan pakan 1/44 x Rp 126.250	Rp.	2.036
Penyusutan wadah 1/44 x Rp. 53.300	Rp.	860
Penyusutan pisau 1/44 x Rp. 21.000	Rp.	477
Penyusutan wadah minum burung 1/44 x Rp.27.850	Rp.	633
Penyusutan wadah makan burung 1/44 x Rp.39.250	Rp.	892
Penyusutan penyemprot 1/62 x Rp. 23.750	Rp.	540
Penyusutan timba 1/44 x Rp. 37.250	Rp.	847
Penyusutan kain lap 1/62 x Rp. 31.300	Rp.	711
Penyusutan peralatan tambahan 1/44 x Rp.33.700	Rp.	766
gaji karyawan	Rp.	1.400.000
Total Biaya Tetap	Rp.	1.466.975

Biaya Variabel

beras merah	Rp.	34.500	x	30	=	Rp.	1.035.000
pakan burung jadi	Rp.	68.400	x	30	=	Rp.	2.052.000
kacang hijau	Rp.	32.500	x	30	=	Rp.	975.000
vitamin	Rp.	19.000	x	30	=	Rp.	570.000
jewawut	Rp.	19.500	x	30	=	Rp.	585.000
vaksin	Rp.	15.000	x	30	=	Rp.	450.000
minuman	Rp.	1.500	x	30	=	Rp.	45.000
obat-obatan	Rp.	13.000	x	30	=	Rp.	390.000
air dan listrik	Rp.	15.000	x	30	=	Rp.	450.000
lainnya	Rp.	14.000	x	30	=	Rp.	420.000
Total Biaya Variabel						Rp.	6.972.000

Total Biaya Operasional

Biaya tetap + biaya variabel = Rp 1.466.975 + Rp 6.972.000
= **Rp 8.438.975**

Pendapatan per Bulan

44 ekor x Rp. 250.000 = **Rp. 11.000.000**

Keuntungan per Bulan

Laba = Total Pendapatan – Total Biaya Operasional
= Rp. 11.000.000 - Rp 8.438.975
= **Rp 2.561.025**

Lama Balik Modal

Total Investasi : Keuntungan =
Rp 3.888.510 : Rp 2.561.025 = **2 bulan**

Dari analisa di atas dapat disimpulkan apabila bisnis ternak percutut sangat menguntungkan dimana modal Rp 3.888.510 dengan keuntungan per bulan Rp 2.561.025 dan balik modal dalam 2 bulan.

BAB 5

BUDIDAYA JAWAWUT

A. Pendahuluan

Sumber Daya Genetik (SDG) adalah landasan hayati secara langsung atau tidak langsung yang dapat menopang kesejahteraan manusia sehingga perlu dikembangkan dan dilestarikan untuk mendukung program diversifikasi pangan menuju ketahanan pangan masyarakat. Jawawut sebagai SDG lokal Indonesia mempunyai potensi sebagai sumber karbohidrat namun potensi tersebut belum dapat dimanfaatkan sepenuhnya karena berbagai hambatan baik dari segi pemahaman akan manfaat jawawut maupun dari segi pemahaman teknik budidaya dan pasca panen yang masih rendah.

Jawawut (*Setaria italica* (L) P. Beauv) merupakan salah satu jenis tanaman semusim seperti rumput-rumputan, memiliki buah berupa biji-bijian yang biasa digunakan untuk pakan burung, namun di beberapa daerah seperti di Provinsi Bengkulu jawawut dimanfaatkan sebagai makanan lokal yang disajikan pada acara syukuran saat panen atau hajatan. Tanaman ini merupakan salah satu SDG lokal potensial yang keberadaannya kurang mendapat perhatian.

Penyebaran tanaman jawawut sudah cukup luas hingga ke beberapa negara, termasuk Indonesia. Jawawut ditemukan tersebar di seluruh kabupaten se Provinsi Bengkulu kecuali Kota Bengkulu. Jawawut umumnya ditanam di lahan kering bersama-sama dengan padi gogo

atau padi ladang dan belum dibudidayakan secara luas hanya sekedar tanaman sampingan saja. Pada beberapa negara maju seperti Cina, Rusia dan Myanmar, jawawut dimanfaatkan sebagai bahan makanan mie, cuka, anggur dan roti serta suplemen bagi wanita hamil dan bayi.

Jawawut selain mempunyai daya adaptasi yang luas juga mempunyai kandungan nutrisi yang baik untuk kesehatan manusia sehingga memungkinkan untuk dijadikan sebagai pangan pokok harapan selain beras dan jagung. Pangan yang beragam menjadi penting untuk saling melengkapi karena tidak ada satu pangan yang mempunyai kandungan gizi yang lengkap (Khomsan, 2006 dalam Widowati dan Darmadjati, 2001).

Jawawut sebagai sumber karbohidrat mempunyai keunggulan dibandingkan dengan tanaman sereal lainya karena dapat tumbuh pada hampir semua jenis tanah termasuk tanah kurang subur, tahan kekeringan tetapi tidak menyukai lahan yang tergenang air, mudah dibudidayakan, kegunaan yang beragam dalam pembuatan pangan tradisional (seperti untuk membuat bubur, dodol, kue, dan wajik) dan di luar negeri Jawawut telah dimanfaatkan untuk industri minuman kaya energi (Miswarti dkk., 2015).

B. Penyebaran Jawawut

1. Perkembangan Tanaman Jawawut di Dunia

Jawawut merupakan tanaman yang memiliki biji berukuran kecil dan dapat beradaptasi pada iklim panas. Jawawut merupakan hasil domestikasi dari *P. violaceum* yang tumbuh pada bagian Sahel Afrika dan dari sinilah

jawawut kemudian menyebar ke daerah iklim kering India. Sebelum mengenal jenis padi dan jagung, jawawut merupakan bahan makanan pokok pertama di Afrika Utara dan India selama ribuan tahun. Tanaman jawawut cukup terkenal di Afrika Utara dan India, karena kemampuannya dalam beradaptasi pada iklim kering lebih baik dibandingkan tanaman pangan lain seperti gandum, padi dan barley.

Tanaman jawawut di Amerika Serikat, lebih dikenal sebagai tanaman bahan pakan ternak dibandingkan manusia. Hingga saat ini, jawawut lebih dikenal sebagai pakan burung dan pakan ternak, akan tetapi jawawut populer dikonsumsi oleh orang Amerika yang sedang melakukan diet sehat.

2. Perkembangan Jawawut di Indonesia

Tanaman jawawut di Indonesia lebih dikenal sebagai pakan burung peliharaan. Pemanfaatan jawawut sebagai bahan makanan masih terbatas pada pangan tradisional di beberapa daerah di Indonesia. Tanaman jawawut banyak ditemukan di Jawa, Nusa Tenggara Timur (NTT) dan Nusa Tenggara Barat (NTB). Sampai tahun 2006, Balai Penelitian Tanaman Serealia telah memiliki koleksi plasma nutfah jawawut sebanyak 57 aksesori (Balai Penelitian Tanaman Serealia, 2009).

Pulau Lombok merupakan salah satu sentra tanaman jawawut di Indonesia yang mempunyai nama Jawe atau Betem. Keragaman jenis tanaman jawawut di Pulau Lombok ditemukan di Kecamatan Bayan,

Pringgaban, dan Kayangan. Keragaman jenis jawawut di Pulau Lombok dilihat dari penampakan biji, bobot malai, bobot biji 1.000 butir serta jumlah cabang yang bervariasi. Keragaman biji jawawut terdiri dari warna hitam, coklat muda, coklat tua, merah kecoklatan, krem, dan putih, keragaman bobot malai bervariasi antara 11,8-18,8 gram, keragaman 1.000 butir antara 7,3-13,5 gram serta keragaman jumlah cabang antara 104-143 cabang. (Suherman, dkk, 2009).

Penjualan biji jawawut di Pulau Lombok dilakukan dalam bentuk *foxtail millet* dan *pearl millet*. Penjualan dilakukan di Pasar Narmada dan Pasar Milantika dengan harga jual Rp6.000/kg. Pemanfaatan jawawut di Pulau Lombok digunakan sebagai bahan makanan tradisional antara lain bubur, dodol dan bajet. Pemanfaatannya selain digunakan sebagai tanaman trap, jawawut diolah menjadi bubur jawawut, bajik. Beras jawawut dan malai banyak di jual di pasar taradisional.

3. Pemanfaatan Jawawut Sebagai Bahan Makanan

Pemanfaatan jawawut sebagai bahan makanan pada era modern telah berkembang cukup pesat. Di beberapa negara tidak saja digunakan sebagai nasi dan roti, akan tetapi telah digunakan sebagai bahan pembuat makanan lain. pemanfaatan jawawut sebagai bahan makanan di beberapa negara disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pemanfaatan jawawut sebagai bahan makanan di beberapa wilayah

Wilayah	Nama produk
Asia, Eropa bagian Tenggara dan Afrika Utara	<ul style="list-style-type: none"> Nasi, bubur, roti tidak beragi dan puding
Cina bagian Utara	<ul style="list-style-type: none"> Bahan pokok makanan yang dicampur dengan polong-polongan dan dimasak Adonan roti dan mie
Cina	<ul style="list-style-type: none"> Keripik mini, jawawut gulung kering, tepung makanan bayi
Rusia dan Burma (Myanmar)	<ul style="list-style-type: none"> Kecambah jawawut digunakan sebagai kecambah Bahan pembuatan bir, alkohol, cuka dan wine

Sumber : Suherman dkk., 2009

C. Klasifikasi dan Morfologi

1. Klasifikasi Tanaman

Jawawut merupakan salah satu tanaman serealia, yaitu tanaman yang dapat dimanfaatkan bijinya. Klasifikasi tanaman jawawut (United States Deparement of Agriculture, 2006) sebagai berikut :

Kingdom	:	Plantae
Sub Kingdom	:	Tracheobionta
Super Divisio	:	Spermatatophyta
Divisio	:	Magnoliophyta
Class	:	Liliopsida
Sub Class	:	Commelinidae
Ordo	:	Cyperales
Familia	:	Poaceae
Genus	:	Setaria
Species	:	<i>Setaria italica</i> (L.) P. Beauv

2. Penamaan Tanaman

Tanaman Jawawut di Indonesia mempunyai penyebaran yang cukup luas dan merupakan tanaman yang populer terutama sebagai pakan burung peliharaan. Luasnya penyebaran tanaman ini menyebabkan penamaan yang berbeda pada masing-masing wilayah (Heyne, 1988). Tanaman jawawut di wilayah bagian Sumatera, dikenal dengan nama sekoi (Bengkulu), jawe (Palembang); jaba ikur (Batak); jaba uré (Toba); jëlui (Riau); sêkui (Melayu); sêkuai, sakui, sakuih (Minang); dan randau (Lampung). Di pulau Jawa, Madura dan Bali, tanaman Jawawut dikenal dengan nama jawawut, kunyit, sekul (Sunda); jawawut, otèk (Jawa); jhaba, jhahjung jhaba, jhabalèk (Madura); jawa sēmi, dan jawawut (Bali). Penamaan untuk Pulau Sulawesi juga mempunyai keragaman yaitu botai, boté, wotei, batung, wetung, gětung (aneka dialek di Sulawesi Utara); futu (Ternate dan Tidore) (Ishak, 2017).

3. Morfologi Tanaman

a. Habit

Tanaman jawawut merupakan tanaman rumput, dapat tumbuh mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi (2000 m dpl) (Protabase, Tanpa Tahun). Tanaman jawawut memiliki daya adaptasi yang luas karena toleran terhadap kekeringan namun tidak toleran terhadap genangan air serta dapat tumbuh pada semua jenis tanah Rahayu dan Jansen (1996). Jawawut tidak

memiliki musim dan bisa di tanam sepanjang tahun, tidak membutuhkan jenis tanah khusus sehingga bisa ditanam dimana saja dengan cara ditabur atau ditugal. Jawawut tidak membutuhkan biaya produksi yang tinggi karena pemeliharannya sederhana.

b. Akar

Akar memiliki peranan yang sangat penting yaitu sebagai alat untuk menyerap air dan unsur hara dari dalam tanah untuk kemudian diangkut ke bagian atasnya. Jawawut memiliki akar khas gramineae. Biji menghasilkan akar seminal atau radikula yang berkembang menjadi akar primer. Akar sekunder atau akar buku muncul pada buku pertama ketika tanaman Jawawut telah menghasilkan dua atau tiga helai daun. Akar-akar buku menebal dan dianggap menyediakan sebagian besar saluran untuk pengambilan air, ion dan sebagai pendukung pertumbuhan tanaman (Goldsworthy dan Fisher, 1984).



Gambar 5. Akar tanaman jawawut

c. Batang

Batang jawawut berumpun, bulat, berongga, dibatasi oleh buku (node). Jawawut bentuk tumbuh yang ditemukan ada dua yaitu tipe semi tegak dan tegak. Semi tegak ditemukan di Bengkulu, Jawa Barat dan tipe tegak berasal dari aksesori dari Papua dan semi tegak berasal dari Sumatera Selatan.



Gambar 6. Batang tanaman jawawut

Tinggi tanaman berkisar 96,93-171,67 cm dengan jumlah ruas 8-20. Jarak node yang terpendek terdapat pada bagian pangkal. Node merupakan tempat pelepah daun melekat. Diameter batang ukurannya 0,8-1,0 cm. Batang berwarna kuning. Selanjutnya juga ditemukan antosianin pada pangkal seludang daun dan dudukan daun pada aksesori asal papua.

d. Daun

Daun merupakan organ tanaman tempat berlangsungnya fotosintesis dimana terjadi perubahan energi cahaya menjadi energi kimia serta mengakumulasikannya dalam bentuk bahan kering tanaman. Daun jawawut berwarna hijau merupakan daun yang tidak lengkap yang terdiri dari helaian daun dan pelepah daun. Daun jawawut tumbuh secara berurutan satu per satu. Helaian daun berbentuk pita dengan ujung daun berbentuk pointed atau meruncing. Pelepah daun biasanya menyelubungi batang yang berfungsi untuk mendukung helaian daun.

Jawawut memiliki daun bendera. Daun bendera merupakan daun yang terpendek dan terbesar yang terletak sebelum malai. Panjang daun bendera berkisar antara 24,00-61,33 cm dan lebar 1,63-3,83 cm. Ada beberapa aksesori memiliki antosianin pada dudukan daun, menjelang panen helaian daun juga muncul anthosianin. Jumlah daun per tanaman tergantung varietas.

e. Bunga

Jawawut termasuk tanaman menyerbuk sendiri dan hanya 4% terjadi penyerbukan silang (Protabase, tanpa tahun). Umur berbunga jawawut tergantung varietas yang di tanam. Jumlah hari yang dibutuhkan sampai bunga muncul sempurna adalah 5-7 hari. Bunga jawawut muncul setelah daun bendera berwarna hijau.



Gambar 7. Bunga tanaman jawawut

Miswarti (2014) melaporkan tanaman Jawawut 50% berbunga pada umur 64-138 hari. Selanjutnya Reddy, dkk (2006) melaporkan bahwa tanaman jawawut 50% berbunga dengan umur terpendek 34-58 hari di China dan umur terlama 55-155 hari di USA. Umur berbunga pada berbagai negara lain disajikan pada Tabel berikut ini.

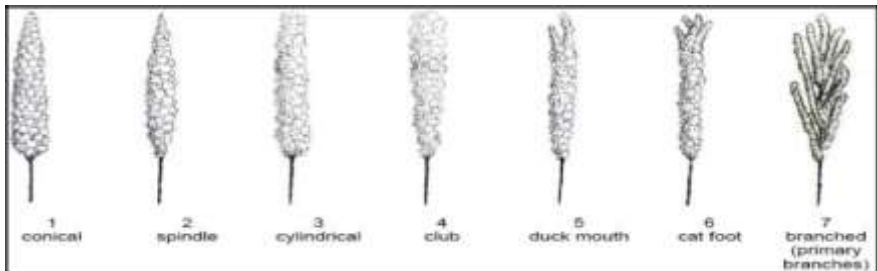
Tabel 3. Umur berbunga tanaman jawawutpada berbagai negara di dunia

Negara	No. aksesi	hari 50% berbunga
Afganistan	17	35-50
Camerun	8	90
China	60	34-58
Ethiopia	1	62
Hongatia	9	33-45
India	973	36-93
Iran	3	36-44
Kenya	8	50-64
Korea	52	34-55
Libanon	33	36-50
Malawi	1	52
Mexico	2	40-42
Myanmar	6	49-62
Nepal	21	45-67
Pakistan	29	35-58
Rusia & CIS	67	32-50
Afrika Selatan	3	55-60
Spanyol	1	36
Sri Langka	14	55-135
Switzerland	1	59
Syria	119	33-68
Taiwan	28	43-49
Turki	22	35-48
Inggrris	4	50-69
USA	48	55-155

Sumber : Reddy, dkk (2006)

f. Malai

Malai jawawut bentuknya dikelompokkan atas 7 jenis yaitu kerucut, poros, selinder, club, mulut bebek, kaki kucing dan percabangan. Malai jawawut tersusun dari malai dan tangkai malai. Malai jawawut merupakan kumpulan dari rachis dengan jumlah rachis mencapai dalam satu malai berkisar antara 78-223. Panjang malai berkisar antara 13,67-38,33 cm Sedangkan panjang tangkai malai berkisar antara 18,50-40,33 cm. Miswanti (2014) melaporkan di Bengkulu ditemukan tiga jenis Jawawut yaitu spindle, conical, dan cat foot. Sedangkan aksesori asal Papua memiliki bentuk conical. Selain itu pada malai Jawawut kadang dijumpai bulu halus yang menempel pada gabah malai yang ukurannya mencapai 1 cm.



Gambar 8. Tipe malai jawawut (UPOV, 2012)

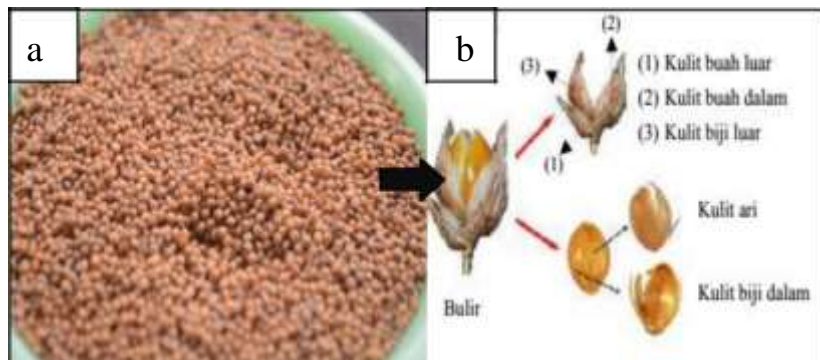
g. Biji

Biji jawawut memiliki ukuran yang kecil umumnya berwarna kuning, namun di beberapa lokasi ditemukan juga berwarna hitam, merah. Zang et al. (2011) melaporkan biji jawawut tersusun dari tiga bagian yaitu 1) kulit buah luar, 2) kulit buah dalam, dan 3) kulit biji luar. Kulit biji luar dibagi lagi menjadi kulit aridan kulit biji dalam. Kulit ari merupakan membran yang tipis dan kadang menjadi hilang bersama gabah.



Gambar 9. Warna biji jawawut

Struktur biji jawawut terdiri dari beberapa bagian diantaranya adalah endosperma. Jawawut mempunyai suatu aleuron yaitu lapisan tunggal yang melingkari endosperma. Sel aleuron mempunyai bentuk segi empat dengan sel yang tebal. Tipe endosperm murni hanya terapat pada lapisan aleuron dan semua jenis millet memiliki sedikitnya satu lapisan peripheral endosperm, yang mana secara khas memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dibandingkan bagian lain dari endosperm. Sel-sel endosperm terdiri dari granula-granula tepung/kanji yang menempel pada matriks protein. Bagian granula-granula tepung berbentuk bola dan berubah bentuk menjadi poligonal pada saat berada dalam area corneus dan endosperm (Prabowo, 2010). Biji jawawut berkecambah pada umur 3-5 hari.



Gambar 10. Struktur biji jawawut

4. Jawawut di Indonesia

Keberadaan jawawut di Indonesia cukup populer dan dikenal sebagai pakan burung pemeliharaan. Pemanfaatan jawawut masih terbatas untuk pangan tradisional. Tanaman jawawut di Bengkulu ditemukan hampir di seluruh kabupaten. Penyebaran Jawawut mulai dari ketinggian tempat 20 m sampai 1200 m di atas permukaan laut (Miswarti dkk, 2013).

Jawawut ditanam satu kali dalam setahun yaitu awal musim penghujan pada lahan kering bersama-sama padi ladang (padi gogo). Jawawut ditanam sebagai tanaman *trap* karena jawawut lebih disukai hama burung dibandingkan padi ladang karena bulirnya dan tanamannya lebih tinggi sehingga lebih mudah dicapai burung. Tanaman ini tidak disukai tupai dan kera karena bulirnya kecil dan malainya berbulu. Oleh karena itu, keberadaan jawawut akan mencegah atau mengurangi serangan hama padi dibandingkan dengan padi secara monokultur, sehingga petani lokal di Bengkulu selalu menanam padi ladang secara tumpangsari dengan jawawut (Ishak dkk, 2017).

Menurut Amirawati (2003), produktivitas jawawut yang ditanam secara transplanting mencapai 907 kg/ha sedangkan ditanam langsung dengan cara larikan mencapai 707 kg/ha. Miswarti (2014) jawawut asal papua memiliki umur yang lebih pendek (panen umur 104 HST) dibanding jawawut asal Sumatera (dipanen umur 170 HST).

D. Budidaya Jawawut

1. Tanah dan Pengolahan Tanah

Tanaman juwawut menyukai lahan yang subur dan dapat tumbuh dengan baik pada berbagai jenis tanah, seperti tanah berpasir hingga tanah liat yang padat, bahkan tetap tumbuh pada kondisi tanah miskin hara atau tanah pinggiran (Grubben dan Partohardjono,1996). Jewawut dibudidayakan sekali dalam setahun di lahan kering atau tanah tegalan. Penanaman jewawut biasanya dilakukan pada akhir musim hujan.

Tanaman sampingan, sehingga belum ada pola tanaman tahunannya yang jelas. Tanaman Jewawut tidak membutuhkan pengolahan tanah yang intensif untuk pertumbuhannya, pengolahan tanah dilakukan dengan interval waktu satu minggu sebelum benih ditanam. Oleh sebab itu pengolahan tanah yang akan dipergunakan sebagai lahan penanaman jewawut dapat dibagi pada 3 kategori sesuai kondisi lahan yang ada:

- a. Lahan yang baru perlu dilakukan pembersihan seluruh bagian tanaman atau gulma, kemudian membajak atau mencangkul untuk membantu membersihkan semua bagian tanaman yang ada serta memberi pengemburan tanah sehingga perakaran mudah berkembang.
- b. Lahan dengan tingkat kesuburan lumayan, dapat dilakukan dengan membersihkan gulma yang ada dan kemudian dengan mencangkul sedikit saja

bagian tanah yang subur guna mencegah tanah yang banyak humusnya tidak tertanam kembali kebagian yang dalam.

- c. Lahan dengan tingkat kesuburan yang baik, dapat dilakukan dengan sistem TOT (Tanpa Olah Tanah) dengan menggunakan herbisida atau dengan membersihkan gulma secara konvensional.

Tanah yang telah diolah sebaiknya dibuat guludan sesuai kebutuhan dan kondisi tanah dengan tujuan pembuatan guludan adalah memperbaiki drainase dan mencegah penggenangan air. Panjang guludan disesuaikan dengan panjang lahan, tinggi tumpukan tanah/guludan sekitar 25–30 cm dengan lebar dasar sekitar 30–40 cm.

2. Penggunaan Benih Bermutu dan Varietas Unggul

Benih jewawut yang akan ditanam sebaiknya mempergunakan benih bermutu dari varietas unggul dan bersertifikat dengan label biru. Dalam pemilihan benih memang harus memilih varietas yang unggul karena benih menjadi salah satu hal yang terpenting dalam menunjang keberhasilan budidaya jewawut. Untuk dapat diterima sebagai benih bermutu, benih harus mempunyai mutu genetik dan mutu fisik yang baik serta harus tersedia dalam jumlah dan waktu yang tepat, harga yang wajar, serta input produksi yang dibutuhkan efisien.

Sampai saat ini, belum ada varietas unggul jewawut yang telah di lepas. Umumnya masih

merupakan varietas lokal. Tanaman jiwawut dapat diperbanyak dengan pembiakan generatif yaitu menanam dengan menggunakan biji. Kebutuhan benih adalah 8-12 kg ha⁻¹. Benih yang digunakan biasanya berasal dari petani setempat atau benih lokal. Untuk penyimpanan dalam jangka panjang diperlukan perlakuan khusus seperti mengeringkan benih hingga kadar air benih mencapai optimal yaitu sekitar 12% jika benih akan disimpan dalam waktu yang lama sehingga viabilitas benih tetap terjaga.

Benih yang akan ditanam direndam terlebih dahulu dengan insektisida yang bertujuan menghindarkan benih yang ditanam dari semut. Benih yang digunakan harus memiliki daya kecambah >80% dengan vigor yang baik dan tidak tercampur dengan benih lain atau varietas lain, dan tidak mengandung organisme pengganggu tanaman (OPT) (Rismunandar, 1992).

3. Penanaman

Penanaman tanaman jiwawut sebaiknya dilakukan pada akhir musim hujan yaitu antara bulan Maret-April. Di India, tanaman ini sering ditanam dalam campuran dengan padi-padian, kapas dan gandum. Penanaman dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu: (Anonim, 2007). Benih yang memenuhi syarat dihambur di atas lahan yang telah dipersiapkan. Setelah penghamburan kemudian dilakukan penggaruan agar

benih tertanam dalam tanah dan dapat tumbuh dengan baik. Penanaman dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu :

1. Cara larikan

Pada lahan yang telah dipersiapkan dilarikan dengan alat larikan dengan menggunakan bajak kecil, cangkul dan sebagainya. Benih dimasukkan dalam larikan secara hati-hati dengan kedalaman 2,5-5,0 cm. Larikan kemudian ditimbun dengan alat penimbun dari kayu gelondong dan ditarik dengan hewan (kuda, sapi atau kerbau). Jarak antara larikan dengan larikan lain adalah 40cm.

2. Cara tugal

Dengan menyiapkan alat tugal yang terbuat dari kayu yang runcing ujungnya. Alat lain adalah tali yang dilengkapi dengan puntung/simpul pengatur jarak tanam. Jarak tanam yang dianjurkan adalah 20 x 30 cm. Alat tugal ditancap pada jarak tanam yang dikehendaki kemudian benih dimasukkan dalam lubang tugal dengan cara menjepit benih dengan ibu jari dan telunjuk. Kemudian lubang yang telah terisi ditutup dengan tanah.

4. Pemupukan

Pemupukan tanaman jiwawut biasanya menggunakan pupuk organik berupa pupuk kandang dan pupuk anorganik seperti pupuk SP-36, KCl, Urea atau ZA. Pemupukan dengan menggunakan pupuk kandang dilakukan pada saat pencangkulan atau pembajakan

lahan dengan tujuan untuk memperbaiki struktur tanah. Sedangkan pemupukan dengan pupuk anorganik dilakukan secara bertahap hingga tiga kali yaitu, pemupukan dengan menggunakan pupuk SP-36 dilakukan sebelum penanaman, pemupukan dengan KCl, ZA/Urea diberikan pada saat tanaman berumur 2-3 minggu setelah tanam (Anonim, 2007).

5. Perlindungan Tanaman

Pemeliharaan tanaman jewawut meliputi penyiangan, penyulaman, pemupukan serta pemberantasan hama dan penyakit. Penyiangan dilakukan dengan cara mekanis yaitu dengan menggunakan alat yang sederhana seperti cangkul, sabit atau dengan mencabut langsung dengan tangan. Penyiangan pertama dilakukan pada saat tanaman berumur 3-4 minggu, sebab tanaman yang masih muda sangat peka terhadap pengaruh lingkungan. Penyulaman jarang dilakukan pada tanaman ini karena pada umumnya petani menanam tanaman ini dengan sistem sebar langsung, jika penanaman dilakukan dengan sistem tugal maka penyulaman dilakukan pada saat tanaman berumur 1-3 minggu setelah tanam (Anonim,1990).

6. Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama utama pada tanaman jiwawut adalah babi, tikus, penggerek batang, dan burung pipit sedangkan penyakit yang biasa menyerang tanaman ini adalah penyakit blast, penyakit fusarium, dan lain sebagainya. Jika tanaman ini terserang penyakit maka dapat dikendalikan dengan mengambil tanaman yang terserang lalu membasminya dengan cara membakar.

Pengendalian hama pada tanaman ini dilakukan dengan menerapkan konsep pengendalian hama terpadu, dengan cara bercocok tanam dengan pergiliran tanaman, mengatur jarak tanam, dan melakukan sanitasi yang bertujuan untuk menghilangkan sumber serangan dengan melakukan pembersihan semak-semak yang merupakan tempat persembunyian organisme pengganggu tanaman tersebut (Anonim, 2007).

Tanaman jiwawut akan mengalami penurunan produksi yang besar jika diserang oleh hama burung pipit, karena hama ini menyerang bagian biji/malai tanaman sehingga mengakibatkan tangkai malai mengalami kerusakan, malai patah dan biji berjatuhan, hama ini sukar sekali dikendalikan oleh petani. Namun petani dapat melakukan pencegahan dengan melakukan pengawasan yang ketat dengan cara menghalangi segala macam burung yang akan memakan biji.

Hama kuuk (bahasa Sunda) menyerang pada saat pra dewasa berupa uret atau lundi yang berkembang di dalam tanah pada lapisan olah. Modus

aksi kukuk adalah memakan akar tanaman jawawut sehingga akar tanaman putus dan menyebabkan daun dan batang layu, kuning dan akhirnya mati. Pengendalian hama ini dapat dilakukan dengan cara yaitu memusnahkan langsung kukuk yaitu dengan mencabut tanaman yang terserang kemudian lundinya dimusnahkan. Selain itu juga dapat dilakukan dengan menggunakan insektisida berbahan aktif karbofuran dan Profenofos. Karbofuran yang diberikan disekitar perakaran, sedangkan untuk Profenofos dilakukan dengan cara disemprotkan pada tanaman dan disiram pada permukaan tanah di sekitar pertanaman.



(a)

(b)

Gambar 11. (a) Cara pengendalian hama burung dengan membungkus malai dan (b) memasang jaring pada areal pertanaman

7. Pengairan

Juwawut dapat ditanam di daerah semi kering dengan curah hujan kurang dari 125 mm selama masa pertumbuhan yang pada umumnya 3-4 bulan. Jewawut ditanam di tegalan yang kebutuhan airnya hanya tergantung pada hujan. Tanaman ini tidak tahan terhadap genangan dan rentan terhadap periode musim kering yang lama. Tanaman ini dapat tumbuh dengan baik pada area dengan kelembapan yang rendah, dan tidak dapat mentolerir genangan pada masa perkecambahan dan pertumbuhannya. Hal ini menandakan bahwa tanaman juwawut tidak mampu tumbuh pada kondisi lingkungan basah (Oelke, et al., 1990).

8. Panen dan Prosesing

Umur panen dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk memperkirakan panen, namun saat panen harus benar-benar tepat karena kuantitas dan kualitas hasil panen banyak ditentukan oleh ketepatan saat panen. Panen jawawut yang terlalu awal atau muda akan banyak mengandung butir hijau dan hasil panen pun relatif lebih sedikit. Kadar butir hijau yang tinggi sangat menurunkan mutunya. Jawawut yang dipanen muda juga tidak banyak menghasilkan beras sehingga produksi berasnya menjadi rendah. Sebaliknya, jika panen terlambat mengakibatkan butiran gabah mudah atau

telah rontok dan jatuh ke tanah sehingga juga berakibat kehilangan hasil.

Tiap tanaman memiliki tanda-tanda tertentu dan khusus jika saat panen tiba. Tanaman jawawut siap dipanen bila telah matang fisiologis dengan dicirikan sebagai berikut: 1) daun bendera mulai menguning dan butir-butir gabah pada racis telah rata menguning, 2) menjelang panen, ada beberapa genotip daun dan batang berubah menjadi ungu (antosianin) dan akhirnya mengering. Selain di atas dapat juga digunakan sebagai acuan adalah deskripsi masing-masing genotip atau varietas. Jawawut berumur panjang di panen pada umur 170 HST, sedangkan yang berumur pendek dipanen umur 105 HST. Saat panen dapat dilakukan pagi, siang ataupun sore, tergantung kesiapan si pemanen. Jawawut dipanen dengan cara memotong secara manual satu per satu malainya ataupun secara mekanis (mesin pemanen).

Pengeringan adalah proses pindah panas dengan cara menguapkan air yang terdapat di dalam bahan atau biji jawawut. Pengeringan mengurangi kadar air bahan sampai batas dimana perkembangan mikroorganisme dan kegiatan enzim yang dapat menyebabkan pembusukan terhambat atau terhenti sehingga prodil memiliki masa simpan yang lama. Pengeringan dapat dilakukan melalui dua cara yaitu dengan cara alami ataupun secara buatan. Pengeringan secara alami dapat dilakukan dengan jalan menjemur atau mengangin-

inginkan jawawut dengan bantuan angin atau cahaya matahari. Sedangkan pengeringan buatan dapat dilakukan dengan menggunakan alat mekanis, bahan penyerap air atau yang umum adalah dengan menggunakan mesin pengering (*dryer*).

Penggabahan jawawut bertujuan untuk memisahkan gabah jawawut dari tangkainya. Cara yang dilakukan petani masih sangat sederhana dengan memasukkan jawawut ke dalam karung lalu diinjak-injak.

Penyosohan jawawut adalah proses pemisahan biji dari sekam. Penyosohan jawawut pada waktu yang singkat/secara tidak berlebihan merupakan proses yang penting. Hal ini disebabkan lama waktu atau tinggi rendahnya tingkat penyosohan menentukan tingkat kehilangan zat gizi dan non gizi. Di Bengkulu, alat yang digunakan masih secara tradisional dengan menggunakan alat penumbuk (lesung dengan kincir air).

Hasil diskusi dengan petani bahwa dalam penggilingan jawawut biji dicampur dengan daun bambu agar saat penggilingan biji jawawut tidak berserakan atau beterbangan.



Gambar 12. Alat tradisional prosesing jawawut

Penyosohan pada biji jawawut mempengaruhi jumlah fenolik total. Komponen fenolik serealialia sering ditemukan pada bagian kulit ari serealialia yaitu pada lapisan percarp dan testa (Dykes dan Rooney, 2006). Menurut Mambrasar, dkk (2010), kandungan fenolik total jawawut non sosoh sebesar 5,12 mg TAE/g biji sedangkan setelah diberi perlakuan penyosohan kisaran fenolit total menjadi 3,51-1,56 mg TAE/g biji. Penurunan kandungan fenolik total terjadi pada proses penyosohan.

9. Penyimpanan Benih

Penyimpanan benih merupakan periode menunggu sejak benih mencapai matang fisiologis sampai benih tersebut ditanam kembali oleh petani. Menurut Delouche (1973) dan Andrews (1978) membagi total periode simpan benih kedalam 5 tahap, yaitu:

- a. Penyimpanan di lapang, merupakan penyimpanan yang dialami benih setelah benih mencapai matang fisiologis sampai sesaat sebelum panen. Kondisi lingkungan pada periode ini yang menyimpang dari persyaratan penyimpanan benih, missal fluktuasi kelembaban dan suhu yang tinggi akan merusak mutu benih.
- b. Penyimpanan setelah panen sampai sesaat sebelum pengolahan benih. Kadar air benih yang tinggi selama periode menunggu pengolahan, karena

keterlambatan pengeringan dapat mempercepat laju penurunan mutu benih.

- c. Penyimpanan sejak benih mulai dikeringkan dan dibersihkan sampai selesai dikemas dan menunggu penyaluran. Proses pengeringan dan pembersihan umumnya tidak berlangsung lama, sedangkan periode penyimpanan menunggu penyaluran umumnya telah disadari oleh produsen benih sebagai periode penyimpanan benih yang penting, sehingga masalah yang muncul pada fase ini biasanya sudah diantisipasi.
- d. Penyimpanan selama penyaluran dari produsen ke pengecer sampai benih dibeli oleh konsumen. Kondisi selama pengangkutan dan penyimpanan benih di kios-kios pengecer sangat menentukan daya simpan benih.
- e. Penyimpanan benih dari konsumen. Periode ini dimulai sejak petani membeli benih sampai benih tersebut ditanam di lapang. Tahap penyimpanan yang terakhir ini umumnya tidak berlangsung lama, sehingga tidak merupakan periode penyimpanan yang kritis.

Beberapa faktor yang mempengaruhi penyimpanan

- a. Suhu ruangan berperan dalam mempertahankan viabilitas benih selama penyimpanan. Benih mengalami respirasi selama penyimpanan. Kadar air

benih, suhu, dan kelembaban berpengaruh terhadap penyimpanan.

- b. Semakin tinggi vigor awal maka makin tinggi daya simpan. Penurunan Vigor awal dapat terjadi karena proses deteriorasi selama fase sebelum penyimpanan (pada tahap pra dan pasca penyimpanan).
- c. Makin tinggi kadar air benih maka makin tinggi pula deteriorasi. Kadar air yang aman untuk penyimpanan 11% (wahyuni dan Nugraha, 1993).
- d. Penyimpanan benih dalam kantong yang porous (kantong kertas, karung goni, atau plastik dalam gudang yang lembab dapat mempercepat penurunan viabilitas benih. Laju penurunan ini akan semakin meningkat lagi bila suhu tinggi.
- e. Kerusakan oleh hama, penyakit dapat menurunkan mutu fisik dan mutu fisiologis benih (Harrington, 1973).

E. Potensi Jawawut sebagai Pangan Alternatif

Pangan merupakan kebutuhan mendasar yang harus dipenuhi oleh manusia untuk dapat mempertahankan hidup. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa peningkatan jumlah penduduk, peningkatan ekonomi dan daya beli masyarakat tidak diiringi dengan peningkatan produksi pangan nasional terutama beras. Hal ini disebabkan alih fungsi lahan, produktivitas lahan, adanya serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT), pasca panen. Ketidakseimbangan antara permintaan dan kapasitas produksi nasional tersebut mengakibatkan adanya kecenderungan terhadap meningkatnya pangan impor. Hal ini menjadikan Indonesia memiliki ketergantungan terhadap pangan impor yang sangat besar.

Pemanfaatan Sumber Pangan Alternatif selain beras harus dilakukan dalam upaya penganekaragaman sumber pangan. Diversifikasi pangan bertujuan 1) mengurangi ketergantungan terhadap beras dan pangan impor dengan meningkatkan produksi pangan lokal dan produk olahannya, dan (2) mendorong masyarakat untuk memvariasikan makanan pokok yang dikonsumsinya sehingga tidak terfokus pada satu jenis makanan saja.

Selain beras, sebetulnya masih banyak sumber pangan lain yang dapat dimanfaatkan sebagai pangan alternatif yang bersumber dari pangan lokal, misalnya tanaman *Setaria italica* L. Beauv, atau yang dikenal dengan sebutan juwawut/jawawut/ jawawut (Jawa), Sekoi

(Bengkulu)., jawe/belem (Lombok), juwawut (Sulawesi), buru hotong (Maluku), dan pokem (Papua).

Jawawut sebagai sumber pangan alternatif yang memiliki nilai gizi yang tidak kalah dibandingkan dengan jenis-jenis tanaman sereal lainya dan memiliki prospek untuk dikembangkan karena memiliki nilai gizi yang tinggi, kemampuan tumbuhnya yang sangat baik dan dapat mentoleransi kondisi iklim yang kering menjadikan tanaman ini memiliki peluang besar untuk dikembangkan menjadi komoditas pangan nasional. Sebagiaian besar masyarakat belum mengenal jawawut sebagai sumber pangan sehingga selama ini tanaman jawawut hanya dijadikan sebagai pakan burung. Padahal tanaman ini dapat diolah menjadi sumber makanan oleh masyarakat guna mendukung ketahanan pangan dan mengantisipasi masalah kelaparan (Marlin, 2009)

Potensi suatu bahan yang akan dijadikan sebagai sumber pangan tergantung pada kandungan nutrisi yang dimiliki oleh bahan tersebut. Semakin banyak kandungan nutrisi maka semakin baik untuk dijadikan sebagai sumber pangan. Menurut FAO, 1995, jawawut memiliki kandungan nutrisi seperti Tabel berikut ini.

Tabel 4. Kandungan nutrisi beberapa jenis sereal (per 100 g)

Kandungan	Jenis sereal				
	Beras	Gandum	Jagung	Sorgum	Jawawut
Protein (g)	7,9	11,6	9,2	10,4	11,2
Lemak (g)	2,7	2,0	4,6	3,1	4,0
Abu (g)	1,3	1,3	1,2	1,6	3,3
Serat (g)	1,0	1,0	2,8	2,0	6,7
Karbohidrat (g)	76,0	71,0	73,0	70,7	63,2
Ca (mg)	33	30	26	25	31
Fe (mg)	1,8	3,5	2,7	5,4	2,8
Tanin (mg)	0,41	0,41	0,38	0,38	0,60
Riboflavin (mg)	0,04	0,10	0,20	0,15	0,10

Sumber : FAO, 1995

Menurut Puspawati (2009) jawawut mengandung karbohidrat sekitar 75%, protein 11% juga kaya akan vitamin dan mineral seperti niacin, piridoxin dan folacin. Selain itu, jawawut juga mengandung antioksidan, senyawa bioaktif dan serat yang tinggi sehingga memiliki potensi untuk menjadi pangan fungsional (Rooney, 2009 dalam Pakhri, dkk, 2017).

Menurut Rukmi, dkk (2015), kandungan serat pangan di dalam jawawut seperti hemiselulosa, selulosa, ester-ester fenolik, dan glikoprotein tinggi. Selain itu, juga mengandung serat pangan mudah larut (soluble dietary) seperti glukukan dan pektin. Tepung jawawut banyak mengandung serat yang bermanfaat untuk memperlancar proses metabolisme tubuh sehingga tepung ini cocok untuk dikonsumsi orang yang sedang menjalani program diet.

F. Produk Olahan

Jawawut berpotensi untuk dikembangkan sebagai pengganti terigu karena selain memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi juga mengandung protein gluten (BPTP Sulbar, 2016). Gluten merupakan protein yang bersifat elastis dan lengket yang dapat membuat adonan mejadi kenyal serta kedap udara sehingga dapat mengembang.

Menurut Pakhri, dkk (2017) jawawut memiliki nilai gizi mirip dengan sereal lain yaitu padi dan gandum, sehingga Jawawut layak untuk dikembangkan karena tanaman ini mampu beradaptasi baik pada daerah hujan rendah atau kering. Jawawut mengandung karbohidrat sekitar 75% dan protein 11% (Puspawati, 2009), juga kaya vitamin dan mineral seperti niacin, piridoxin dan folacin.

Jawawut mengandung antioksidan, senyawa bioaktif dan serat yang tinggi (Rooney, 2000), sehingga berpotensi untuk menjadi pangan fungsional. Menurut Ushakumari (2004) *dalam* Pakhri, dkk (2017) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa kandungan serat pangan total yang terdapat pada jawawut sebesar 8,8% (db) untuk jawawut yang sudah dikupas, 10,8% (db) untuk jawawut yang diolah menjadi flakes, 8,2% (db) dalam popped jawawut dan 8,3% (db) kandungan serat pangan total pada jawawut yang telah ditepungkan dan dikeringkan dengan mesin *roller dryer*.

1. Tepung Jawawut

Bahan : 2 kg Jawawut

Alat : Baskom, peniris, plat aluminium/ tampah,
mesin penepung, pengayak 80 mesh

- a) Cuci bersih biji jawawut hingga air cucian jernih
- b) Rendam jawawut selama 18 jam
- c) Tiriskan biji jawawut hingga kadar air berkurang
- d) Giling biji jawawut dengan mesin penepung
- e) Jemur tepung jawawut di bawah sinar matahari atau pada suhu 50°C bila menggunakan oven
- f) Untuk mendapatkan hasil tepung yang halus, setelah kering tepung bisa diayak menggunakan ayakan 80 mesh
- g) Kemas dalam wadah tertutup dan simpan di tempat kering

2. Bubur Jawawut

Bahan	: Jawawut	250 g
	Gula merah iris halus	150 g
	Air	3 liter
	Daun Pandan	2 lembar
	Santan kelapa	secukupnya
	Garam	secukupnya

Alat : Panci dan Sendok pengaduk

- a) Cuci beras jawawut dengan air
- b) Masak beras jawawut bersama air dan daun pandan dengan api kecil sambil sesekali diaduk hingga lunak dan kental.
- c) Masukkan gula dan garam, aduk hingga gula larut dan matang.
- d) Santan kelapa (tidak encer) kemudian tambahkan garam secukupnya lalu dimasak sambil di aduk.
- e) Hidangkan bubur yang telah masak dan di atasnya disiram kuah santan
- f) Siap dinikmati

3. Cookies Jawawut Cappucino

Cookies adalah produk pangan yang umumnya berbentuk bulat. Akan tetapi seiring berkembangnya zaman masyarakat banyak mengembangkan berbagai bentuk unik dan lucu dari cookies tersebut. Cookies banyak beredar di pasaran akan tetapi harganya cukup mahal karena masih berupa produk impor. Hal ini tidak sesuai dengan kebutuhan konsumen akan pangan sehat yang harganya terjangkau (Pakhri, 2017).



Gambar 13. Cookies Jawawut Cappucino

Bahan : 300 gram tepung jawawut
100 gram tepung terigu
150 gram gula halus
200 gram margarin
2 butir kuning telur
 $\frac{1}{4}$ sendok teh *baking powder*
1 bungkus cappucino

- a) Kocok margarin dengan gula halus, dan *baking powder* sampai tercampur rata lalu masukkan kuning telur.
- b) Masukkan campuran tepung dan cappucino ke dalam adonan margarin, lalu diaduk sampai kalis.
- c) Cetak adonan menggunakan cetakan *cookies*
- d) Taburi *cookies* dengan *choco chips*

4. Cake Jawawut

Bahan: 180 gram tepung jawawut
7 butir telur
170 gram gula halus
250 gram margarin
 $\frac{1}{4}$ sendok teh TBM
 $\frac{1}{4}$ sendok teh *baking powder*
Keju

- a) Pisahkan putih dan kuning telur kemudian sisihkan
- b) Kocok putih telur sampai mengembang
- c) Kocok margarin dengan gula halus, TBM, dan *baking powder* sampai tercampur rata lalu masukkan kuning telur satu per satu

- d) Masukkan kocokan putih telur dan tepung ke dalam adonan margarin secara bergantian sambil diaduk dengan *mixer* kecepatan rendah.
- e) Tuangkan adonan ke dalam loyang yang telah diolesi margarin dan ditaburi tepung, lalu oven adonan *cake* sampai matang.
- f) Taburi *cake* dengan keju yang telah diparut.



Gambar 14. Cake jawawut

5. FLakes

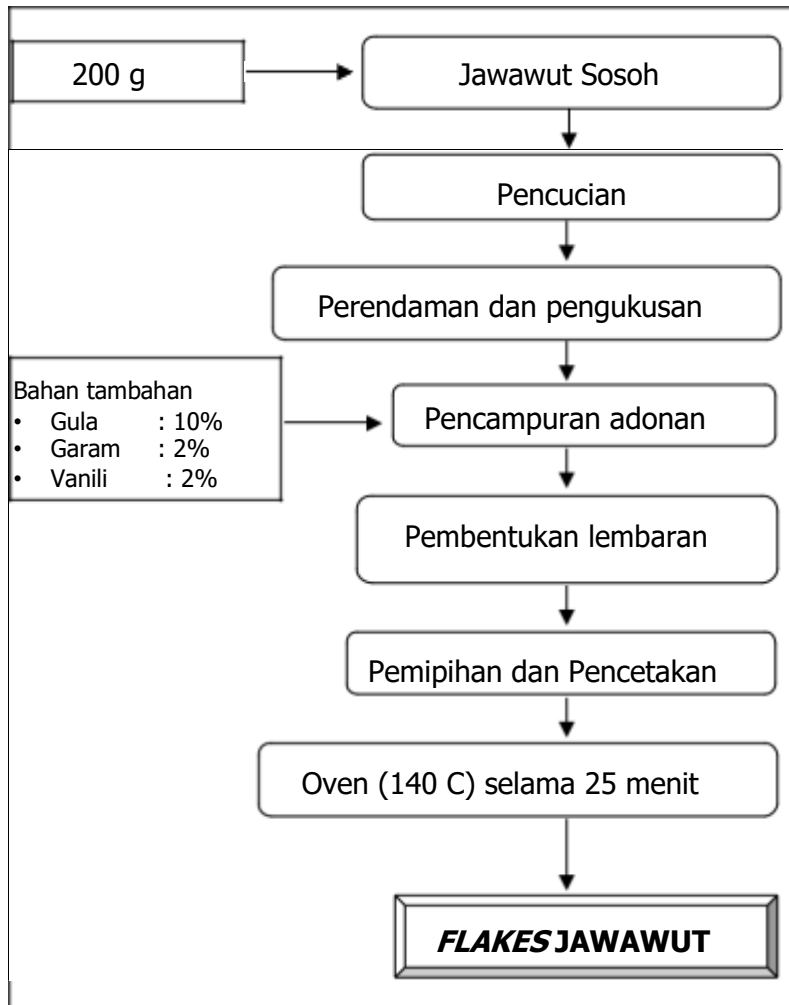
Flakes merupakan bentuk pertama dari produk siap santap (Hildayanti, 2012). Menurut Tribelhorn (1991), pembuatan flakes secara tradisional dapat dilakukan dengan cara mengukus biji sereal yang sudah dihancurkan (kurang lebih sepertiga dari ukuran awal biji) pada kondisi bertekanan selama dua jam atau

lebih lalu dipipihkan di antara dua rol baja. Setelah itu dikeringkan dan dipanggang pada suhu tinggi.

Menurut Ushakumari (2004) *dalam* Pakhri, dkk (2017) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa kandungan serat pangan total yang terdapat pada jawawut sebesar 8,8% (db) untuk jawawut yang sudah dikupas, 10,8% (db) untuk jawawut yang diolah menjadi flakes, 8,2%. Pengolahan jawawut menjadi flakes disajikan pada Gambar 15.



Gambar 15. Flakes



Gambar 15. Diagram pembuatan flakes jawawut

BAB 6

PENUTUP

Perkutut merupakan burung yang sangat populer di Indonesia, khususnya Pulau Jawa. Suaranya yang merdu dan menenangkan menjadikan perkutut digemar berbagai kalangan sebagai hewan peliharaan. Secara morfologi, burung perkutut memiliki ciri fisik yang khas. Bulunya berwarna kekelatan dengan corak seperti garis-garis hitam bercampur putih. Disekitar mata hingga sebagian muka dan paruhnya berwarna abu-abu dengan kaki berwarna merah muda keunguan. Suaranya merdu dan menenangkan. Burung perkutut termasuk burung omnivora, pemakan segala baik hewani seperti segala jenis serangga kecil maupun nabati berupa biji-bijian.

Burung perkutut menjadi salah satu objek hiburan para pecinta burung yang masih populer. Permintaannya pun tetap stabil sehingga bisa ditenak dengan memperhatikan cara budidaya perkutut dengan tepat. Kualitasnya burung bisa dipengaruhi oleh berbagai hal, salah satunya pada saat perkembangbiakan serta pengelolaan bisnisnya. Jika ingin beternak perkutut sebaiknya kandang dibuat di luar rumah yang memiliki ukuran besar, biarkan bebas agar bisa pulang dan pergi secara mandiri.

Prospek dalam bisnis ternak perkutut dapat dikatakan sangat cemerlang dan menguntungkan. Dimana melalui bisnis ternak perkutut dapat mendatangkan keuntungan bombastis. Dalam menjalankan bisnis ternak perkutut memerlukan bahan penunjang dalam pemeliharaannya yakni beras merah, pakan burung jadi, kacang hijau, vitamin, jiwawut, vaksin, minuman, obat-obatan dan

lainnya. Dalam bisnis ternak percutut juga membutuhkan beberapa peralatan penting diantaranya sewa lahan, sangkar burung, ayakan pakan, wadah, wadah minum burung, wadah makan burung, penyemprot. timbangan peralatan lainnya.

Jawawut (*Setaria italica* (L) P. Beauv) merupakan salah satu jenis tanaman semusim seperti rumput-rumputan, memiliki buah berupa biji-bijian yang biasa digunakan untuk pakan burung, Tanaman ini merupakan salah satu Sumber Daya Genetik (SDG) lokal potensial yang keberadaannya kurang mendapat perhatian. Jawawut umumnya ditanam di lahan kering bersama-sama dengan padi gogo atau padi ladang dan belum dibudidayakan secara luas hanya sekedar tanaman sampingan saja.

Jawawut selain mempunyai daya adaptasi yang luas juga mempunyai kandungan nutrisi yang baik untuk kesehatan manusia sehingga memungkinkan untuk dijadikan sebagai pangan pokok harapan selain beras dan jagung. Jawawut sebagai sumber karbohidrat mempunyai keunggulan dibandingkan dengan tanaman sereal lainya karena dapat tumbuh pada hampir semua jenis tanah termasuk tanah kurang subur, tahan kekeringan tetapi tidak menyukai lahan yang tergenang air, mudah dibudidayakan, kegunaan yang beragam dalam pembuatan pangan tradisional (seperti untuk membuat bubur, dodol, kue, dan wajik) dan di luar negeri Jawawut telah dimanfaatkan untuk industri minuman kaya energi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, A. 2018. *Empat strategi integrated farming system untuk perbaikan nasib dan kesejahteraan petani di Indonesia. dalam menyikapi Menteri PPN/Kepala Bappenas.* Fakultas Pertanian. UGM Yogyakarta
- Aliawati, G. 2003. *Teknik analisis kadar amilosa dalam beras.* Buletin Teknik Pertanian 8 (2) : 82-84.
- Amirawati. 2013. *Teknologi Budidaya Tanaman Pokem.* Jayapura (Indonesia) : BPTP Papua.
- Andrews, C.H. 1978. *Production and maintenance of high quality soybean seed.* Mafes Journal No. (blank). Seed Tech. Lab. Miss. State. Univ.
- Balit Serealia. 2009. *Laporan Akhir: Penelitian koleksi, karakterisasi, dan konservasi plasma nutfah serealia.* Litbang Pertanian, 49 hal (Tidak dipublikasikan).
- BPTP Sulawesi Barat. 2016. *Potensi dan Teknologi Budidaya Tanaman Jawawut (Setaria italica) di Sulawesi Barat.* <http://sulbar.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/info-teknologi/365-potensi-dan-teknologi-budidaya-tanaman-Jawawut-setaria-italica-di-sulawesi-barat> (Diakses 25 Agustus 2021).
- Cookpad. Tanpa Tahun. *Resep Jawawut.* <https://cookpad.com/id/cari/jewawut>
- Dykes L., and Rooney, L.W. 2006. *Sorghum and millet phenol and antioxidants.* J Cereal Science 44 (3) : 236-251.
- Firmanyah, Dendy Nur dan Setiawan, Jatmika, 2017. *Peta hidrogeologi Uji Potesi Kapaitas Air di Loweng Ngowe-Owe, di Desa Monggol, Saptosari, Gunung Kidul, DIY.* Laboratorium Geologi UPN Veteran Yogyakarta.

- Fitriani, Sugiyono, E.H. Purnomo. 2013. *Pengembangan Produk Makaroni dari Campuran Jawawut (Setaria italica L), Ubi jalar Ungu (Ipomea batatas var. Ayamurasaki) dan Terigu (Triticum aestivum L.)*
- Goldsworthy, P.R. dan N.M. Fisher. 1984. *The Physiology of Tropical Field Crop (Fisiologi tanaman Budidaya Tropik, Alih bahasa Tohari)* Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Hardjowigeno, S dan Widiatmaka. 2011. *Evaluasi Lahan dan perencanaan TataGuna Lahan*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Heyne, K. 1988. *Tumbuhan berguna Indonesia*. Yayasan sarana wana Jaya. Departemen Kehutunan. Jakarta
- Hildayanti. 2012. *Studi Pembuatan Flakes Jawawut (Setaria italic L Beauv)*. Skripsi. Jurusan Teknologi Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Hasanudin.
- infoagribisnis.com. 2017. *Ternak Perkutut*
<https://www.infoagribisnis.com/2017/01/ternak-perkutut/>
 Diakses 11 juli 2021 pukul 05:12 wib
- Ishak, A., Miswarti, WE. Putra, Jhon Firison. 2017. *Pemanfaatan Tanaman Jawawut (Setaria italica L. Beauv) dalam Tradisi Petani Lokal di Bengkulu: Dulu dan Sekarang (Utilization of Foxtail Millet (Setaria italica L. Beauv) on the Peasant Tradition in Bengkulu)*. Bunga Rampai Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP).
- Juhaeti,Titi., Widiyono,W., Setyowati,N., Lestari,P., Syarif,F., Saefudin, Gunawan,I., Budiarjo, Agung,RH. 2019. *Serelia Lokal Jewawut (Setaria italica (L.) P. Beauv) : Gizi, Budidaya dan Kuliner*. Biosper Seminar Biologi, Saintek, dan Pembelajaran (SN-Biosper) tahun 2019
<http://conference.unsil.ac.id/index.php/biosper/2019/paper/viewFile/26/16>

- Mambrasar, R. H., B. Prasetyo dan M. Martosupono. 2010. *Antioksidan dan imunomodulator pada serealia*. Seminar Nasional Pendidikan Biologi FKIP UNS tahun 2010. Halaman : 154-163
- Mausbach, M. J. and C. A. Seybold., 1998. *Assesment of Spoil Quality*. In R. Lal *Soil quality and Agricultural Sustainability*. Ann Arbor Press. Chelsea, Michigan, pp.33-43
- Miswarti, L. Ivanti dan D. Sugandi. 2015. *Potensi Pengembangan Jawawut (Setaria italica L Beauv) Sebagai sumberdaya Genetik Lokal Untuk Pengembangan Pangan Alternatif di Provinsi Bengkulu*. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Sumber Daya Genetik Pertanian. Bogor 27 Mei 2015. BBP2TP .
- Miswarti, M.D. Tatuhey, dan Y. Oktavia. 2013. *Eksplorasi dan Karakterisasi Plasma Nutfah Jawawut (Setaria italica L Beauv) di Provinsi Bengkulu, Sumatera Selatan, dan Jawa Barat*. Prosiding Seminar Inovasi Teknologi Pertanian Ramah Lingkungan Spesifik Lokasi Mendukung Pembangunan Pertanian Berkelanjutan di Provinsi Bengkulu. BPTP Bengkulu
- Miswarti, Putra,W.E, Rosmanah,S., Ivanti,L., Yahumri . 2019. *Jawawut (Setaria italica (L.) P. Beauv.)*. Bengkulu. Yayasan Sahabat Alam Rafflesia.
- Miswarti, T. Nurmala, dan Anas. 2014. *Karakterisasi dan Kekerabatan 42 Aksesori Tanaman Jawawut (Setaria italica L Beauv)*. PANGAN 23(2) : 166-177.
- Pakhri, A., N. Yani, H. Mas'ud dan Sirajuddin. 2017. *Cookies dengan substitusi tepung Jawawut*. Media Gizi Pangan XXIV (2) : 21-27.
- Pertanianku.com.*Beternak Burung Perkutut Untuk Pemula*
<https://www.pertanianku.com/beternak-burung-perkutut-untuk-pemula/>
 Diakses 11 juli 2021 pukul 05:30 wib

Prabowo Bimo. 2010. *Kajian Sifat Fisikokimia Tepung Millet Kuning Dan Tepung Millet Merah. Karya Ilmiah Skripsi* Hal: 1, 3-4. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.

Pratamaadi.2020. *Cara Beternak Burung Perkutut.*
<https://pratamaadi.web.ugm.ac.id/2020/04/30/cara-ternak-burung-perkutut/>
Diakses 11 juli 2021 pukul 02:10 wib

Protabase. Tanpa Tahun. *Setaria italica* L. Beauv.
<http://www.database.prota.org/Protahtml/setaria.italica>.
Diakses 5 agustus 2021 pukul 07:35 wib

Puspawati dan G.A. Kadek Diah. 2009. *Kajian aktivasi proliferasi limfosit dan kapasitas antioksidan Sorgym (Sorghum bicolor L. Moench) dan Jawawut (Pennisetum sp) pada tikus Sparague Dawley.* Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789>.

Rukmi, D.L., Anang M., Legowo dan Dwiloka B. *Total bakteri asam laktat, pH, dan kadar laktosa yoghurt dengan penambahan Jawawut.* Jurnal Agromedia 33 (2) : 46-54.

Salimi, Y.K., Zakaria, F. R., Bambang, P. P., dan Widowati, S. 2011. *Pengaruh penyosohan serealialia sorghum dan Jawawut terhadap kandungan gizi, ekstrak serat β -glukan dan aktivasi proliferasi sel limfosit.* Jurnal Sainstek 6 (3) : 230-237.

Sugito. _____. *Aktivitas antioksidan biologis sorgum dan Jawawut serta aplikasinya pada pencegahan penyakit degeneratif.* Jurnal Pembangunan Manusia (6).

Suherman, O., Zairin, M. dan Awaluddin, 2009. *Keberadaan dan Pemanfaatan Plasma Nutfah Jawawut di Kawasan Lahan Kering Pulau Lombok.* <http://ntb.litbang.deptan.go.id>.
Diakses 26 Juli 2021 Pukul 14:02 wib

- Sulistyaningrum, A., Rahmawati dan M. Aqil. 2017. *Karakteristik Tepung Jewawut (Foxtail Millet) Varietas Lokal Majene Dengan Perlakuan Perendaman*. Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian Volume 14 (1) : 11-21.
- Saidi, Didi, 2007. *Meningkatkan Daya Saing Produk Industri Rumah Tangga Berbasis Pertanian*
- Saidi, Didi. 2011. *Potential and Development of coastal sandy land for agriculture and tourism*. Proceeding International conferent.
- tokomesin.com. Peluang bisnis ternak percutut dan analisa bisnisnya*
<https://www.tokomesin.com/peluang-bisnis-ternak-percutut-dan-analisa-bisnisnya.html>
 Diakses 10 juli 2021 pukul 09:17 wib
- Wahyuni, Purbudi, 2012. *Woman Entrepreneurship Development Model Towards Economics Independence In Yogyakarta*. Proceeding of ICEBM-Untar Jakarta-ISBN: 978-602-18994-0-3.
- Widowati, S dan Darmadjati, D.S 2001.*Menggali Sumber Daya Pangan Lokal dan Peran Teknologi Pangan Dalam Rangka Ketahanan Pangan Nasional*. *Majalah Pangan*. Vol.X (36): 3-10
- _____.2019. *Profil Desa Wukirsari*. Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga
https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/38914/2/15230040_BAB-II_sampai_SEBELUM-BAB-TERAKHIR.pdf
 Diakses 10 juli 2021 pukul 22:05 wib
- _____.2019. *Sejarah Desa Wukirsari*.Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
<http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/16847/BAB%20IV.pdf?sequence=8&isAllowed=y>
 Diakses 10 juli 2021 pukul 23:10 wib

AUTOBIOGRAFI PENULIS



Dr. Purbudi Wahyuni, M.M-

Merupakan Dosen Manajemen Fakultas Ekonomi UPN “Veteran” Yogyakarta, yang sehari-hari kegiatannya di isi dengan pengajian, mengolah sampah rumah tangga, pemberdayaan perempuan, pengembangan UMKM, mengelola Kampung Wisata Pesona Giwangkara dan mengurus sungai-sungai melalui Forum Silaturahmi Daerah Aliran Sungai (Forsidas) Gajah Wong. Penulis yang merupakan Pembina UMKM di Kelurahan Giwangan, guna menunjang hal tersebut penulis mengikuti Kursus Penjualan

melalui E-Commers selama 5 hari, krusus ini diadakan oleh Kementerian Perdagangan Republik Indonesia pada tahun 2012 dan tahun 2019. Beberapa Pengabdian Masyarakat yang telah dilakukan antara lain, Sebagai Narasumber pada Sosialisasi Penataan Kawasan Pinggiran Sungai Gajah Wong Kelurahan Muja Muju, Pemanfaatan Lahan Pekarangan dngan Irigasi Air PAM untuk Meningkatkan Pendapatan Petani Desa Monggol, Saptosari, Gunung Kidul, DIY, Sebagai Narasumber pada Dialog Interaktif dan sharing sukses Pengembangan Kawasan Sungai Gajah wong dilanjutkan aksi bersih sungai.

Penulis juga mengikuti berbagai sertifikasi nasional dan internasional untuk menunjang karir dan kegiatannya di kampus dan lingkungan. Salah satu sertifikasi yang pernah diikuti adalah Sertifikasi Pembina UMKM (2021) dan *Certified International for Human Capital Management* (2021). Penulis aktif menjalin kerjasama dengan Pemerintah, Perguruan Tinggi maupun pihak swasta dan berhasil membawa prestasi di tingkat Nasional. Satu bukti nyata bahwa produk dari Usaha Ekonomi Kreatif masyarakat Kawasan Sungai Gajah Wong telah ikut meramaikan Stand Pameran di ASEAN Games 2018. Selain itu di tahun 2021 ini Bendung Lepen, salah satu pegiat UMKM di wilayah Kelurahan Giwangan juga menyabet SCTV Award. Beberapa buku bahan ajar yang telah ber-ISBN antara lain berjudul Manajemen Sumber Daya Manusia, Perilaku Organisasi, Buku Saku Manajemen Bencana, dan Ekonomi Kreatif.



Ir. Didi Saidi, MSi-

Lahir di Kuningan Cirebon Jawa Barat pada tanggal 28 Agustus 1962. Menyelesaikan pendidikan dasar hingga menengah atas di Kuningan. Pendidikan S1 diselesaikan di Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta dan S2 diselesaikannya di Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Mulai bertugas sebagai dosen di Fakultas pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta di

Jurusan Ilmu Tanah sejak tahun 1990. Pernah menjabat sebagai kepala laboratorium Biologi Tanah, Ketua Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta periode tahun 2001 sampai tahun 2005, Sekretaris Program Studi Agroteknologi periode tahun 2010 sampai 2014, Sekretaris Jurusan periode tahun 2015 sampai sekarang (2016). Banyak kegiatan penelitian dan pengabdian pada masyarakat yang telah dilakukan penulis antara lain : mendapatkan hibah penelitian Dosen Muda dari DP2M Dikti, sosialisasi pemanfaatan sampah rumah tangga untuk kompos cair di PKK perumnas Condongcatur Depok Sleman, di Dusun Kadipolo Berbah Sleman, di Sambirejo Prambanan Sleman Yogyakarta, Siaran langsung di Jogja TV tentang Kompos Aroma Buah pada acara Wedang Jahe pada tanggal 18 Februari 2009 Pukul 21.00 – 22.00, Siaran tunda di Jogja TV pada acara Tamu kabare tgl 21 Maret 2009 pukul 19.00 – 20.00, Siaran tunda di Jogja TV pada acara Jelajah Kampus pada tanggal 6 April 2009, pukul 19.00 – 19.30. Pada tahun 2021 melakukan penelitian dengan judul: Pemantauan Kelembaban Tanah Regosol Dengan lot Pada Irigasi Kapiler Dan Kompos Cair Sampah Rt Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Sawi (*Brassica Rapa. L.* Pengabdian masyarakat dilakukan di karangtalun wukirsari Imogiri Bantu dengan judul: Pemberdayaan Masyarakat Pasca *Covid-19* Untuk Mendukung Ketahanan Ekonomi Melalui Inovasi Pertanian Lahan Pekarangan Dusun Karangtalun, Desa Wukirsari, Kecamatan Imogiri, Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta.



Dini Iriani, S.P-

Lahir di Kota Jayapura, Provinsi Papua. Menyelesaikan pendidikan dasar hingga menengah atas di Kota Jayapura. Pada tahun 2014 melanjutkan Pendidikan S1 di Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Yogyakarta dan menyelesaikan studi pada tahun 2019. Semasa kuliah Penulis aktif dalam Laboratorium Statistika dan Laboratorium Pengembangan Informasi Agribisnis. Menjadi asisten dalam Praktikum Ekonomika, Praktikum Perencanaan dan Evaluasi Program, Praktikum Pemberdayaan Masyarakat Dalam Agribisnis serta menjadi Tim Akreditasi Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Yogyakarta pada tahun 2017. Penulis juga aktif dalam kegiatan kepanitiaaan dan mengikuti penelitian serta pengabdian bersama dosen salah satunya dilakukan di Kulonprogo dengan judul “*Grand Design* Pengembangan Desa Wisata Berbasis Potensi Lokal (Kasus Desa Salamrejo Kulonprogo)”.



Bekti Astuti-

Merupakan mahasiswa Program Studi Ilmu Tanah UPN “Veteran” Yogyakarta yang lahir pada 21 Desember 1998 di Pacitan, Jawa Timur. Semasa sekolah dasar hingga menengah diselesaikannya di kampung halaman Pacitan. Semasa menempuh pendidikan di UPN “Veteran” Yogyakarta juga aktif sebagai staff Divisi PSDM (Pengembangan Sumber Daya Mahasiswa) di Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah UPN “Veteran” Yogyakarta atau HIMITA. Selain aktif di organisasi HIMITA juga aktif dalam bidang akademik dengan menjadi asisten praktikum di beberapa laboratorium Ilmu Tanah antara lain Asisten Praktikum Kimia Pertanian, Fisika Pertanian, Fisika Tanah, Dasar - Dasar Ilmu Tanah, Dasar Ilmu Tanah dan Kesuburan, Teknologi Pupuk dan Pemupukan, serta Konservasi Tanah dan Air. Di bidang keilmuan Ilmu Tanah juga beberapa kali mengikuti perlombaan SJC (*Soil Judging Contest*) yang dilaksanakan di BBSDLP Bogor pada tahun 2018 dan Universitas Jember pada tahun 2019 juga turut serta dalam penelitian dan pengabdian bersama dosen.