



PERKEBUNAN



Kelapa Genjah Kopyor
dan Kebun Induk Kelapa Hibrida Kima Atas Manado

Prosedur Teknis Pembenuhan
Kelapa Genjah Salak ... **1**



Mengenal Varietas dan
Berbagai Jenis Kelapa **7**



Potensi Buah Kurma
sebagai Anti Alergi **10**



Potensi Ampas Kelapa
sebagai Bahan Pakan Ternak **17**



WARTA BSIP PERKEBUNAN

Warta BSIP Perkebunan memuat tulisan semi ilmiah/semi populer yang berisi pokok-pokok kegiatan serta hasil pemikiran di bidang perkebunan.

TIM REDAKSI

Penanggung Jawab Redaksi:
Ir. Syafaruddin, Ph.D.

Penanggung Jawab Pelaksana:
R. Dani Medionovianto, S.Pt., MAP.

Ketua Dewan Redaksi:
Hera Nurhayati, SP., M.Sc.

Anggota Dewan Redaksi:
Dr. Sri Suhesti, SP., MP.
Dr. Susi Purwiyanti
Heri Prabowo, S.Si., M.Si.
Dr. Patrik Markopala Pasang, S.TP., MT.
Funny Soesanty, SP., M.Si.
Erriani Kristiyansih, S.Sos., M.Si.
Ume Humaedah, SP., M.Si.
Herwindo Dharmawan, S.Kom., M.Si.

Admin Digital:
Bursantriannyo, S.Kom.

Redaksi Pelaksana:
Elfiansyah Damanik
Agus Budiharto
Nurul Huda Aprilianti

Cover dan Tata Letak:
Agus Budiharto

Alamat Redaksi:
Pusat Standardisasi Instrumen Perkebunan
Jl. Tentara Pelajar No. 1 Bogor 16111
e-mail: warta.bsipperkebunan2023@gmail.com



Daftar Isi



01

Prosedur Teknis Pembenihan Kelapa Genjah Salak, Komoditas yang Berpotensi untuk Dikembangkan di Provinsi Kalimantan Timur
Aswan Efendi, Rosdina Napitupulu, dan Margaretha



07

Mengenal Varietas dan Berbagai Jenis Kelapa
Enti Sirnawati



10

Potensi Buah Kurma Sebagai Anti Alergi
Enny Rimita Sembiring dan Linda Trivana



13

Pergeseran Klasifikasi Iklim IP2TP Manoko Menurut Schmidt-Ferguson dan Oldeman
Wawan Lukman, Hendi Sunandar, Lusi Jamilah, Siti Riffiah, Maman Resmana, dan Rika Novianti



17

Potensi Ampas Kelapa Sebagai Bahan Pakan Ternak Alternatif di Kalimantan Timur
Ludy Kartika Kristianto

BERITA AKTIVITAS dan INFORMASI EDUKASI

- Antusiasme Penyuluh Pertanian Indonesia dalam Acara *Sharing Session* Perkebunan #2 dan Pengumuman Lomba Video Kreatif 22
- Manfaat Air Kelapa Muda untuk Kesehatan 23

PROSEDUR TEKNIS PEMBENIHAN KELAPA GENJAH SALAK, KOMODITAS YANG BERPOTENSI UNTUK DIKEMBANGKAN DI PROVINSI KALIMANTAN TIMUR

Aswan Efendi, Rosdina Napitupulu, dan Margaretha

Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian Kalimantan Timur

Kelapa merupakan salah satu komoditas unggulan yang terus dikembangkan di Indonesia sebagaimana tertuang dalam Renstra Ditjen Perkebunan 2020-2024. Oleh karena itu perlu dilakukan pengelolaan benih tanaman kelapa yang berkualitas untuk memastikan ketersediaan dan kualitas benih yang memadai. Tanaman kelapa merupakan komoditi tradisional Kalimantan Timur, namun umumnya masih terbatas pada varietas kelapa dalam dengan luasan areal perkebunan rakyat yang tercatat di tahun 2020 sebanyak 20.698 ha dengan jumlah produksi sebanyak 7.662 ton. Pertanaman kelapa rakyat di Kalimantan Timur dewasa ini sudah patut untuk diremajakan, namun animo ke arah tersebut masih rendah sehingga kondisinya dalam keadaan yang kurang menguntungkan. Hal ini dapat dilihat dari luasan perkebunan, produksi, produktivitas, dan jumlah petani kelapa yang cenderung menurun dari tahun ke tahun. Melihat kecenderungan penurunan tersebut tentunya perlu didorong dengan introduksi varietas-varietas kelapa genjah seperti varietas genjah salak (GSK) yang secara deskripsi tanaman cocok untuk dikembangkan di Kaltim. Kelapa GSK dengan segala keunggulan dan potensinya diharapkan mampu meningkatkan kembali animo masyarakat dalam menanam kelapa yang tentunya dapat menjadi sumber pendapatan untuk meningkatkan kesejahteraan. Secara ekonomi varietas GSK ini sangat menjanjikan karena lebih cepat berproduksi dan menghasilkan serta efisien dalam pemanfaatan lahan. Usaha perbaikan produktivitas tanaman kelapa harus dimulai sejak penyediaan bahan tanam yaitu benih. Untuk mendapatkan benih berkecambah kelapa yang bermutu baik dan bersertifikat ada beberapa tahapan prosedur teknis pembenihan yang perlu dilakukan sehingga didapatkan pertanaman kelapa yang menghasilkan buah yang maksimal sesuai potensi produksi yaitu: pemilihan benih, persiapan lahan, penyayatan sabut, pendederan, pemeliharaan persemaian, seleksi kecambah dan penghitungan benih berkecambah untuk sertifikasi, serta sertifikasi benih berkecambah.

Kelapa menjadi salah satu komoditas unggulan yang terus dikembangkan di Indonesia. Hal ini tertuang dalam Rencana Strategis (Renstra) Ditjen Perkebunan 2020-2024 yang ditetapkan oleh Kementerian Pertanian melalui Direktorat Jenderal Perkebunan. Renstra tersebut menyebutkan bahwa upaya pengelolaan benih tanaman perkebunan yang berkualitas dan berkelanjutan perlu terus dilakukan untuk meningkatkan produktivitas tanaman. Dalam rangka mewujudkan produk hasil perkebunan nasional yang bernilai tambah dan berdaya saing untuk mendukung kepentingan ekonomi nasional, maka perlu dilakukan pengelolaan benih tanaman perkebunan untuk memastikan ketersediaan dan kualitas benih yang

memadai (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2020).

Tanaman kelapa merupakan komoditi tradisional yang sudah lama dibudidayakan di Indonesia termasuk Kalimantan Timur. Di Kalimantan Timur, budi daya kelapa umumnya masih terbatas pada varietas kelapa dalam yang diusahakan oleh masyarakat sebagai tanaman pekarangan maupun hamparan yang cukup luas. Luas areal kelapa rakyat di Kalimantan Timur tahun 2020 tercatat sebanyak 20.698 ha dengan jumlah produksi sebanyak 7.662 ton. Produksi dari tanaman kelapa rakyat tersebut di atas seluruhnya dipasarkan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi kelapa segar masyarakat lokal. Adapun rekapitulasi luas areal, produksi dan tenaga kerja kelapa dalam menurut kabupaten/

kota tahun 2020 di Kalimantan Timur disajikan pada Tabel 1.

Pertanaman kelapa rakyat di Kalimantan Timur dewasa ini sudah patut untuk diremajakan, namun nampaknya animo ke arah tersebut masih rendah sehingga kondisi perkebunan kelapa di Kalimantan Timur dalam keadaan yang kurang menguntungkan. Rendahnya animo masyarakat untuk menanam kembali komoditas kelapa dalam di antaranya disebabkan oleh petani beralih menanam komoditas lain di lahannya yaitu kelapa sawit dan karet yang menurut mereka lebih menguntungkan (Pro Kaltim, 2017). Selain itu keengganan petani juga disebabkan oleh beberapa kekurangan yang dimiliki oleh komoditas kelapa dalam, diantaranya yaitu:

Tabel 1. Rekapitulasi luas areal, produksi & tenaga kerja kelapa dalam menurut Kabupaten/kota di Kalimantan Timur tahun 2020

Kabupaten Kota	Luasan Total (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (kg/ha)	Jumlah Petani (KK/TKP)
Kutai Kartanegara	7.564	2.609	460	4.641
Kutai Timur	1.287	1.055	1.060	698
Kutai Barat	1.061	202	392	1.181
Mahakam Ulu	30	5	217	20
Penajam Paser Utara	4.283	1.020	265	1.533
P a s e r	2.699	1.019	451	4.839
B e r a u	2.428	1.263	568	3.052
Samarinda	317	178	805	196
Balikpapan	997	300	450	984
Bontang	32	11	550	28
Total	20.698	7.662	466	17.172

Sumber: Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Timur, 2021.

Tabel 2. Rekapitulasi luas areal, produksi & tenaga kerja kelapa dalam di Kalimantan Timur

Tahun	Luas TM (Ha)	Total Luas (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Kg/Ha)	Jumlah Petani (KK/TKP)
2011	21.620	27.006	14.110	653	22.222
2012	21.477	28.041	14.335	667	22.811
2013	20.282	27.272	13.266	654	22.370
2014	20.259	26.674	11.424	564	22.677
2015	18.218	22.887	12.457	684	17.446
2016	17.473	22.897	11.078	634	17.819
2017	17.012	22.289	13.647	802	17.211
2018	16.965	21.840	12.746	751	16.989
2019	16.493	21.152	11.013	668	16.899
2020	16.453	20.698	7.662	466	17.172

Sumber: Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Timur, 2021.

1. Membutuhkan waktu yang lama untuk dapat berproduksi yaitu sekitar 6-8 tahun baru siap dipanen.
2. Memerlukan keahlian khusus/biaya tambahan untuk melakukan panen karena kondisi batang tanaman yang sangat tinggi.
3. Pohon tinggi memerlukan lahan yang luas, sehingga kurang memungkinkan untuk dibudidayakan pada lahan yang sempit seperti pekarangan.

Pada Tabel 2 terlihat bahwa luasan, produksi, produktivitas, dan jumlah petani kelapa yang cenderung menurun dari tahun ke tahun.

Melihat kecenderungan penurunan tersebut tentunya perlu didorong dengan introduksi varietas-varietas kelapa genjah yang bermutu baik dan bersertifikat untuk meningkatkan kembali animo masyarakat dalam menanam kelapa.

Kelapa genjah dengan segala keunggulan dan potensinya diharapkan dapat menjadi tambahan sumber pendapatan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Adapun beberapa keunggulan dari kelapa genjah dibandingkan kelapa dalam yaitu:

1. Waktu berproduksi lebih cepat yaitu hanya sekitar 2-3 tahun sudah siap dipanen
2. Dapat lebih cepat disadap untuk menghasilkan nira
3. Dapat ditanam dengan jarak yang lebih rapat sehingga penggunaan lahan lebih efisien
4. Memiliki batang yang pendek dan pertumbuhan tinggi yang lambat sehingga memungkinkan untuk ditanam di pekarangan

Untuk panen buah dan penyadapan nira tidak memerlukan keahlian khusus seperti memanjat, sehingga bisa dilakukan oleh siapa

saja termasuk ibu rumah tangga (IRT) untuk tanaman yang dibudidayakan di pekarangan.

Seperti halnya kelapa dalam, hampir semua bagian dari buah kelapa genjah dapat dimanfaatkan seperti: minuman air kelapa muda, pemanfaatan daging kelapa menjadi santan, kopra, minyak kelapa, VCO dan bahan baku biodiesel, pemanfaatan sabut kelapa menjadi matras, pemanfaatan batok kelapa menjadi briket dan arang aktif, serta pemanfaatan air kelapa sebagai bahan baku *nata de coco*, kecap, dan cuka dapur. Diversifikasi produk olahan sebagai upaya peningkatan nilai tambah produk kelapa ini tentunya perlu terus diinformasikan dan disosialisasikan ke masyarakat untuk menarik kembali minat mereka untuk menanam kelapa (Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Timur, 2021).

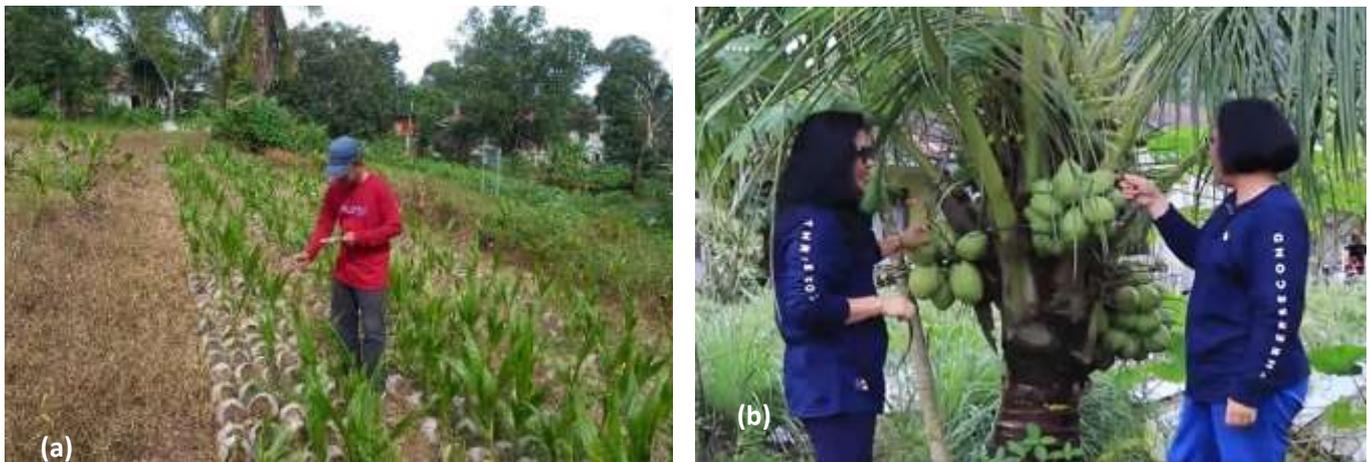
Salah satu varietas kelapa genjah yang berpotensi untuk dikembangkan di Kalimantan Timur adalah varietas Genjah Salak (GSK) yang telah dilepas sebagai kelapa unggul Nasional pada tahun 2006 dan perbenihannya dikembangkan di Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Palma, Manado, Sulawesi Utara.

Adapun deskripsi tanaman dari kelapa GSK sebagai berikut:

1. Sesuai ditanam di dataran rendah sampai ketinggian < 500 m dpl, dengan curah hujan 1500 - 2500 mm/tahun.
2. Sudah mulai berbuah pada umur 2 tahun dan sudah dapat dipanen pada umur 3 tahun.
3. Produksi tandan rata-rata 11-14 buah per pohon dengan jumlah buah 20-23 butir per tandan atau sebanyak 80-120 butir/pohon/tahun.
4. Kadar minyak 64,84%.
5. Tahan terhadap penyakit *Phytophthora* sp.

Sumber: BPTP Kalimantan Selatan, 2020.

Melihat deskripsi tersebut tentunya varietas kelapa genjah yang juga berasal dari Kalimantan atau lebih tepatnya Kalimantan Selatan ini akan sangat mampu beradaptasi di Kalimantan Timur mengingat kondisi



Gambar 1. Kegiatan pembenihan kelapa GSK di IP2TP Samboja (a) dan tanaman umur 2 tahun yang sudah berbuah di KP Lempake BPSIP Kaltim (b).

geografis yang tidak terlalu jauh berbeda. Apalagi kegiatan pembenihan dan penanaman sampai menghasilkan buah dari varietas ini sudah pernah dilakukan yaitu oleh Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian Kalimantan Timur (BPSIP Kaltim). Kegiatan pembenihan dilakukan di Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IP2TP) Samboja, sedangkan untuk penanaman tanaman hingga menghasilkan dilakukan di Kebun Percobaan (KP) Lempake BPSIP Kaltim (Gambar 1).

Berdasarkan deskripsi varietas cepatnya waktu panen dan potensi hasil buah per pohon tentunya sangat menjanjikan secara ekonomi untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Sebagai simulasi omzet perkebunan kelapa GSK dalam lahan 1 ha petani dapat menanam sekitar 200 pohon (jarak tanam 7 m x 7 m) x 120 butir/pohon/tahun (potensi produksi) maka petani dapat menghasilkan buah kelapa sebanyak 24.000 butir/ha/tahun. Jika dikalikan dengan rata-rata harga kelapa di Kaltim sekitar Rp5000,00 maka omzet yang dihasilkan sejumlah Rp 120.000.000,00/ha/tahun. Angka ini didapatkan dari kelapa varietas GSK umur 3 tahun, jauh lebih cepat menghasilkan dibandingkan kelapa dalam yang memerlukan waktu 6-8 tahun untuk berproduksi dan menghasilkan.

Usaha perbaikan produktivitas tanaman kelapa harus dimulai sejak

penyediaan bahan tanam yaitu benih dan benih berkecambah. Potensi produksi suatu tanaman tergantung pada bahan tanam, cara penanganan benih, perlakuan benih berkecambah yang diberikan dan seleksi benih berkecambah. Untuk mendapatkan benih berkecambah kelapa yang bermutu baik dan bersertifikat ada beberapa tahapan yang perlu dilakukan sehingga didapatkan pertanaman kelapa yang menghasilkan buah yang maksimal sesuai potensi produksi. (Allorerung et al. 2000).

Pada bab selanjutnya tulisan ini akan membahas teknis pembenihan kelapa genjah khususnya kelapa GSK benih berkecambah yang dihasilkan bermutu baik dan bersertifikat.

BUDI DAYA KELAPA VARIETAS GENJAH SALAK

Teknis pembenihan GSK yang baik dan benar harus dilakukan agar benih berkecambah yang dihasilkan bermutu baik dan dapat memperoleh sertifikasi. Beberapa tahapan pelaksanaan prosedur teknis

pembenihan yang wajib dilakukan yaitu:

1. Pemilihan Benih

- Benih diambil dari pohon induk dengan jumlah buah per tandan lebih dari 7 butir.
- Benih yang baik mempunyai ciri-ciri: a) Bebas hama dan penyakit; b) Ukuran buah normal, tidak terlalu besar atau kecil; c) Berumur 12 bulan dan warna buah kecoklatan serta licin sebagai tanda matang penuh; d) Air buah kalau dikocok bunyinya nyaring; e) Berat buah minimal 1.250 gram.
- Untuk usaha pembenihan yang bersifat komersial maka Benih yang digunakan sebaiknya benih bersertifikat dan jelas asal-usulnya agar nantinya dapat didaftarkan untuk sertifikasi benih berkecambah.

2. Persiapan Lahan

- Lahan diolah sedalam 30 cm dengan menggunakan traktor tangan bertujuan untuk mengemburkan tanah (Gambar 2).



Gambar 2. Pengolahan tanah dengan traktor tangan (a) dan lahan setelah diolah (b)



Gambar 3. Cara penyayatan sabut

- Lahan dibersihkan dari rerumputan, sisa-sisa akar dan lainnya.
- Membuat bedengan dengan ukuran lebar 1.25 m, tinggi 0.25 m dan panjangnya menyesuaikan lahan.
- Membuat parit di sekeliling bedengan selebar 40 cm.

3. Penyayatan Sabut

Penyayatan sabut pada benih dilakukan untuk mempermudah penyerapan air ke dalam sabut dan memudahkan kecambah keluar (Gambar 3).

- Bidang yang disayat yaitu sisi terlebar dari mata benih dan terlihat menonjol yang merupakan tempat akan muncul tunas.
- Penyayatan dilakukan secara hati-hati sedalam 1 cm dengan luas 7-10 cm dengan menggunakan parang /pisau yang tipis dan tajam.

4. Pendederan

Pendederan benih dilakukan agar benih tertata rapi, penyerapan cahaya matahari pada benih berkecambah maksimal dan mempermudah pada saat penghitungan (Gambar 4).

- Benih yang telah disayat diletakkan dan disusun pada bedeng pengecambahan dengan posisi berderet saling bersinggungan, posisi agak miring, satu arah dan bagian yang disayat berada di atas.
- Sebagian tanah yang semula dikeluarkan, dikembalikan lagi ke samping benih dan dimasukkan ke dalam rongga-rongga antara buah kelapa, sampai padat dan rata dengan jari dengan tetap memperhatikan agar sayatan jangan sampai tertimbun tanah. Hal ini dilakukan agar benih tidak bergerak dan bergeser

5. Pemeliharaan Persemaian

(Kegiatan pemeliharaan ditampilkan pada Gambar 5).

- Penyiraman benih dilakukan dua kali sehari pada musim kemarau dan sekali sehari pada musim hujan. Apabila bekas sayatan ditekan masih mengeluarkan air maka tidak perlu dilakukan penyiraman pada hari tersebut.
- Pemupukan dilakukan minimal setiap 15 hari untuk benih yang sudah berkecambah dengan menggunakan pupuk NPK dan pupuk daun yang mengandung nitrogen untuk memacu pertumbuhan tunas dan akar.
- Pencegahan hama dan penyakit dipersemaian dilakukan setiap 10 hari dengan insektisida berbahan aktif *lamda sihalotrin* dan fungisida

berbahan aktif *difenokonazol/ azoksistrobin* sesuai dosis anjuran. Penyemprotan pestisida dilakukan secara merata pada seluruh benih berkecambah.

- Penyiangan terhadap gulma yang tumbuh di persemaian dilakukan setiap bulan dengan cara dicabut, dikumpulkan dan dibakar. Adapun gulma yang tumbuh di parit bedengan dibersihkan dengan cara dipotong menggunakan sabit/ mesin rumput kemudian disemprot dengan herbisida kontak.

6. Seleksi Kecambah dan Penghitungan Benih Berkecambah untuk Sertifikasi

Kegiatan seleksi dan penghitungan benih berkecambah ditampilkan pada Gambar 6.

- Seleksi benih berkecambah dilakukan sampai berumur 3 bulan sejak disemaikan dengan cara menghitung benih kelapa yang telah berkecambah dan memiliki tinggi 3-5 cm.
- Benih yang tidak berkecambah setelah berumur 3 bulan maka tidak akan dipilih.
- Setelah dilakukan seleksi maka dilakukan penghitungan kecambah



Gambar 4. Cara pendederan



Gambar 5. Pemupukan, penyemprotan pestisida untuk mencegah hama/penyakit dan penyiangan gulma.

yang tumbuh baik dan sehat, kemudian untuk didaftarkan sertifikasi benih berkecambah.

7. Sertifikasi Benih Berkecambah

Sertifikasi diperlukan untuk usaha pembenihan kelapa yang bersifat komersial. Caranya adalah dengan memiliki ijin usaha terlebih dahulu dari Dinas Perindustrian dan

Perdagangan daerah setempat kemudian mengajukan sertifikasi benih berkecambah kelapa ke UPT Pengawasan Benih Tanaman Perkebunan, Dinas Perkebunan daerah tempat lokasi pembenihan. Kemudian Pengawas Benih Tanaman (PBT) akan melakukan survey untuk benih berkecambah yang lulus sertifikasi dan dapat memperoleh label sebagai benih berkecambah

benih sebar (*extension seeds*) kelapa genjah (Gambar 7).

Adapun kriteria benih berkecambah yang lulus sertifikasi yaitu:

- Umur benih berkecambah 4-8 bulan
- Tinggi minimal 40 cm
- Jumlah daun minimal 4 helai
- Warna daun hijau tanpa gejala kahat hara



Gambar 6. Seleksi kecambah dan penghitungan benih berkecambah untuk sertifikasi



Gambar 7. Survei kunjungan lapangan sertifikasi benih berkecambah kelapa yang dilakukan oleh PBT UPT Pengawasan Benih Tanaman Perkebunan Provinsi Kalimantan Timur pada Pembenihan Kelapa GSK di IP2TP Samboja BPSIP Kaltim

Sumber: UPT Pengawasan Benih Tanaman Perkebunan, Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Timur, 2022).

PENUTUP

Seperti halnya budi daya tanaman lainnya, pada budi daya tanaman kelapa genjah hal utama yang penting untuk disediakan adalah benih dan benih berkecambah berkualitas. Dari benih berkecambah yang bermutu dan berkualitas maka akan menghasilkan tanaman kelapa yang sehat dan mempunyai produktivitas tinggi. Penerapan prosedur dan perawatan intensif terhadap benih berkecambah kelapa genjah seperti pemilihan benih, persiapan lahan, penyayatan sabut, pendederan, pemeliharaan persemaian, seleksi dan penghitungan benih berkecambah untuk sertifikasi, serta sertifikasi benih berkecambah perlu dilakukan dengan

baik dan benar. Pemilihan benih merupakan kunci keberhasilan pembenihan kelapa genjah, benih yang matang secara fisiologis akan sangat berpengaruh pada daya tumbuh dan vigoritas benih. Varietas kelapa GSK baik secara deskripsi tanaman maupun secara ekonomi memiliki potensi yang sangat menjanjikan untuk dikembangkan di Kalimantan Timur sebagai upaya mengembalikan animo masyarakat dalam menanam kelapa untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Allorerung D., Amrizal, Elsje Tenda, R.B. Maliangkay, M.L.A. Hosang, R.H. Akuba, N.L. Bari dan A. Lay. 2000. Petunjuk Teknis Budidaya Tanaman Kelapa (*Cocos nucifera*). Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado

Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian. 2020. Rencana Strategis (Renstra) Ditjen Perkebunan 2020-2024. Dinas Perkebunan Kalimantan Timur. 2021. Kelapa Dalam. <https://disbun.kaltimprov.go.id/artikel/kelapa-dalam> Diakses: 28 Maret 2023

BPTP Kalimantan Selatan. 2020. Varietas Genjah Salak (GSK). <https://www.litbang.pertanian.go.id/varietas/620/> Diakses: 28 Maret 2023

Pro Kaltim. 2017. Masyarakat Enggan Tanam Kelapa Dalam. <https://kaltim.prokal.co/read/news/292786-masyarakat-enggan-tanam-kelapa-dalam> Diakses: 12 April 2023

UPT Pengawasan Benih Tanaman Perkebunan, Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Timur. 2022. Kriteria Sertifikasi Benih berkecambah Kelapa Genjah.

MENGENAL BERBAGAI VARIETAS DAN JENIS KELAPA

Enti Sirnawati

Balai Besar Penerapan Standar Instrumen Pertanian

Kelapa merupakan komoditas perkebunan yang mempunyai peranan penting dalam perekonomian nasional. Terdapat tiga jenis kelapa yaitu Kelapa Dalam, Kelapa Genjah dan Kelapa Hibrida. Ketiga jenis kelapa tersebut memiliki ciri-ciri morfologi yang khas, sehingga produktivitasnya pun berbeda dan memerlukan persyaratan tumbuh yang berbeda pula. Dari aspek budidaya, pemilihan benih yang baik, persiapan tanam serta teknik panen yang baik akan mendukung pertumbuhan pohon kelapa sehingga berproduksi tinggi.

Kelapa merupakan komoditas perkebunan yang mempunyai peranan penting dalam perekonomian nasional. Selain kopra yang merupakan salah satu komoditas ekspor yang dihasilkan dari kelapa; bagian-bagian lain dari kelapa juga menghasilkan produk yang bernilai ekonomis seperti nata de coco, gula merah, arang tempurung, bahkan untuk bahan baku ijuk. Kelapa memiliki berbagai varietas yang masing-masing memiliki ciri morfologi serta keunggulan. Terdapat tiga jenis varietas kelapa yaitu Kelapa Dalam, Kelapa Genjah, dan Kelapa Hibrida. Tulisan ini menyajikan informasi ringkas tentang ketiga varietas kelapa tersebut.

Kelapa Var. Dalam

Kelapa Varietas Dalam adalah jenis kelapa yang ciri morfologinya dapat dikenali dengan mudah yaitu tinggi batangnya dapat mencapai 30m. Selain itu, Kelapa Dalam dapat mencapai umur sampai 100 tahun dengan produksi kopra mencapai 1 ton/ha/tahun. Tiap pohon dapat berbuah 90 butir, daging buahnya tebal, dan kadar minyaknya juga tinggi. Kelapa varietas ini mulai berbuah setelah umur 6-8 tahun dari pembibitan (Anonymous, 2016).

Beberapa sentra penghasil Kelapa Dalam adalah di wilayah timur Indonesia, antara lain Bali, Sulawesi Utara, Maluku, Kalimantan Timur. Sentra kelapa dalam di Kalimantan Timur diantaranya di Kabupaten Kutai Kartanegara (Kecamatan Samboja dan Muara Jawa) dan Kabupaten Penajam Paser Utara (Kecamatan Penajam) (Anonymous, 2020).

Varietas Kelapa Dalam meliputi kelapa hijau (*viridis*), kelapa merah (*rubescens*), kelapa kelabu (*macrocorpu*), dan kelapa manis (*sakarina*) (Anonymous, 2016). Beberapa jenis Kelapa Dalam unggul yang telah dirilis Kementerian Pertanian antara lain (Marwayanti, 2023):

1. Kelapa Dalam Mapanget (DMT).

Berasal dari Sulawesi Utara dengan ciri morfologi kepala buah berwarna merah kecoklatan dan berukuran sedang. Pohon mulai berbuah pada usia 5 tahun dengan produksi kopra maksimal 3,5 ton/ha/tahun dan kadar minyak 62,95%. Varietas ini agak toleran terhadap kemarau dan cocok dikembangkan di lahan kering iklim basah.



Sumber: (BPSI Tanaman Palma)

Kelapa Dalam Mapanget (DMT)

2. Kelapa Dalam Tenga (DTA).

Varietas ini juga berasal dari Sulawesi Utara. Mulai berbuah setelah 5 tahun ditanam, dengan warna kulit buah hijau dan produksi kopra optimal sebanyak 3 ton/ha/tahun. Memiliki kadar minyak 69.31%, dan cocok untuk dikembangkan di lahan kering iklim basah.



Sumber: (BPSI Tanaman Palma)

Kelapa Dalam Tenga (DTA).

3. **Kelapa Dalam Bali (DBI).** Sesuai namanya, kelapa ini berasal dari Bali. Mulai berbuah setelah 5 tahun ditanam, dengan warna kulit buah hijau kekuningan, dan kadar minyak 65,52% dan cocok untuk dikembangkan di lahan kering iklim basah



Sumber: (BPSI Tanaman Palma)

Kelapa Dalam Bali (DBI)

4. **Kelapa Dalam Palu (DPU).** Berasal dari Sulawesi Tengah, mulai berbuah umur 5 tahun, bentuk buah bulat, ukuran buah besar, warna kulit buah umumnya hijau, produksi kopra optimal 2,8 ton/ha/tahun. Kadar minyak 69,28%. Agak toleran terhadap kemarau panjang.



Sumber: (BPSI Tanaman Palma)

Kelapa Dalam Palu (DPU)



Sumber: (BPSI Tanaman Palma)

Kelapa Dalam Takome (DTE)

5. Kelapa Dalam Sawarna (DSA).

Berasal dari Jawa Barat, kelapa ini mulai berbuah setelah 4 tahun. Morfologinya berukuran sedang, dengan warna kulit buah hijau kekuningan. Produksi kopra optimal 3,5 ton/ha/tahun dengan kadar minyak 66,26%. Kelapa ini tidak toleran terhadap kekeringan, disarankan untuk dikembangkan di daerah dengan curah hujan >2.500 mm/tahun.



Sumber: (BPSI Tanaman Palma)

Kelapa Dalam Sawarna (DSA).

6. Kelapa Dalam Takome (DTE).

Berasal dari Maluku Utara, mulai berbuah umur 5 tahun. Memiliki morfologi ukuran buah bulat kecil dengan jumlah per tandan banyak 75–100 butir. Produksi kopra optimalnya 2,14 ton/ha/tahun dengan kadar minyak 50,59%. Kelapa ini sangat toleran terhadap kemarau panjang (>1200 mm/tahun).

Kelapa Var. Genjah

Kelapa varietas genjah memiliki ciri morfologi yaitu batang pohon yang tidak terlalu tinggi dan sudah menghasilkan buah di usia 3-5 tahun setelah pembibitan. Namun dibandingkan kelapa dalam, ukuran buahnya kecil-kecil. Kelapa ini peka terhadap lingkungan yang kurang baik atau mudah dipengaruhi oleh perubahan iklim (Anonymous 2016). Meskipun demikian, kelapa varietas ini menjadi salah satu pilihan petani karena kelapa pertumbuhannya yang lambat, lebih cepat berbuah dibandingkan kelapa dalam, serta jumlah buah yang lebih banyak (Santi, 2022). Kelapa genjah ini bahkan cocok ditanam di halaman rumah.

Kelapa varietas genjah terdiri dari kelapa gading (*eburnia*), kelapa raja (*regia*), kelapa puyuh (*pumila*), dan kelapa raja malabar (*pretiosa*) (Anonymous 2016). Beberapa jenis kelapa genjah yang sudah dilepas Kementerian Pertanian diantaranya:

1. **Kelapa Genjah Salak (GS).** Berasal dari Kalimantan Selatan dengan potensi buah 80-120 butir/pohon dan kadar minyak 65%. Kelapa ini mulai berproduksi umur 3 tahun.
2. **Kelapa Genjah Kuning Bali (GKB).** Potensi buah per pohon per tahun dapat mencapai 60-110 buah dengan kadar minyak mencapai 61%. Tanaman ini mulai panen pada umur 4 tahun.
3. **Kelapa Genjah Raja.** Kelapa ini berasal dari Maluku Utara, dengan potensi buah per pohon per tahun dapat mencapai 70-120 buah dengan kadar minyak mencapai 66%. Tanaman

ini mulai panen pada umur 4 tahun.

4. **Kelapa Genjah Coklat Kopyor.** Berasal dari Kabupaten Pati Jawa Tengah dengan produktivitas 80-150 buah/pohon/tahun. Toleran terhadap kekeringan (<6 bulan kering) serta mulai panen pada umur 4 tahun.

5. **Kelapa Genjah Hijau Kopyor.** Kelapa genjah ini juga berasal dari Kabupaten Pati dengan potensi buah per pohon per tahun mencapai 120-140, mulai panen pada umur 4 tahun. Tanaman ini juga toleran terhadap kekeringan (<6 bulan kering).

6. **Kelapa Genjah Kuning Kopyor (GKK).** Kelapa Genjah yang juga berasal dari Kabupaten Pati Jawa Tengah dengan potensi buah per pohon/tahun mencapai 100-120 buah. Tanaman ini toleran kekeringan (<6 bulan kering) dan mulai panen di umur 4 tahun.

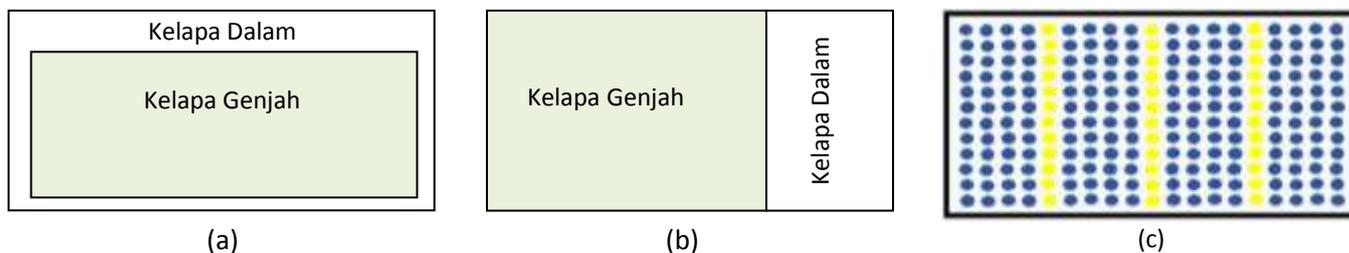
7. **Kelapa Genjah Entog Kebumen (GEK).** Sesuai namanya, varietas ini berasal dari Kebumen. Potensi buah per pohon per tahun dapat mencapai 95 buah dan mulai panen pada umur 4 tahun.

8. **Kelapa Genjah Pandan Wangi (GPW).** Berasal dari Sumatera Utara bernama Pandan Wangi karena aroma air dan daging buahnya berwangi pandan. Jumlah buah per pohon sebanyak 151 butir/pohon/tahun. Tanaman ini mulai panen pada umur 3 tahun.

Kelapa Var. Hibrida

Keragaan kelapa hibrida sebenarnya tidak jauh berbeda dengan kelapa genjah. Namun kelapa hibrida memiliki banyak keunggulan diantaranya produktivitasnya dapat mencapai 140 butir/pohon pada umur 3-4 tahun sejak tanam. Selain itu, pada umur 10 tahun dapat menghasilkan kopra 6-7 ton/ha/tahun. Dagingnya lebih tebal dan keras dengan kandungan minyak yang tinggi. Varietas kelapa hibrida meliputi kelapa kopyor.

Budidaya untuk menghasilkan kelapa hibrida dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu (1) Menanam



Gambar 1. Budidaya untuk menghasilkan kelapa hibrida

kelapa dalam sebagai *border* pada areal hamparan kelapa genjah. Kontaminasi polen kelapa dari luar kebun dapat diatasi dengan cara menanam bambu di sekeliling kebun. Perlakuan ini berfungsi sebagai pagar hidup (Gambar 1a) (2) Membuat blok pertanaman kelapa dalam di samping hamparan kelapa genjah (Gambar 1b), (3) Menanam kelapa dalam sebagai tanaman sela pada hamparan kelapa genjah, dengan pola setiap 4 baris tanaman kelapa genjah diselingi oleh 1 baris kelapa dalam (Gambar 1c).

Upaya Peningkatan Produksi dan Produktivitas Kelapa

Peningkatan produksi di lahan petani dapat terwujud apabila tersedia varietas unggul yang tahan penyakit serta informasi teknik budidaya yang baik. Varietas unggul yang telah dilepas Kementerian Pertanian merupakan hasil dari kegiatan pemurnian dan pelepasan varietas unggul melalui uji laboratorium yang dilakukan oleh pemulia dari Balai Penelitian Tanaman Palma (Marwayanti, 2023). Penyediaan benih untuk lokasi yang sulit mendapatkan varietas kelapa unggul, dapat dilakukan dengan cara menyeleksi benih dari populasi kelapa dalam unggul lokal atau Blok Penghasil Tinggi (BPT) yang telah



Gambar 3. Morfologi kelapa hibrida
Sumber: <http://www.benhiperkebunan.com>

ditetapkan oleh Dinas Perkebunan dengan persetujuan Balitpalma.

Selain pemilihan varietas unggul, unsur lain yang harus diperhatikan dalam budidaya dan pemeliharaan kelapa yang baik adalah tahapan persemaian. Pada tahap ini perlu dicermati kondisi pengairan yang baik di areal persemaian. Keberadaan air yang baik akan memudahkan penyiraman kecambah. Selanjutnya pada saat penanaman benih kelapa sebaiknya menggunakan jarak tanam pola segitiga sama sisi agar didapatkan sinar matahari yang optimum. Adapun jarak tanam yang dianjurkan adalah 9 x 9 x 9m. Penanaman sebaiknya dilakukan di awal musim hujan. Budidaya kelapa yang baik juga harus memperhatikan dosis dan jadwal pemupukan dengan dosis sesuai anjuran.

Tahapan terakhir yang diperhatikan adalah pada saat panen. Pemanenan dilakukan saat buah sudah berumur 12 bulan dan sebagian besar kulit buah sudah kering dan kecoklatan. Pemanenan dapat dilakukan setiap bulan pada 1-3 tandan sekaligus atau menunggu buah jatuh. Sortasi perlu dilakukan untuk memisahkan kelapa yang layak proses atau jual (berair, sehat, berbunyi nyaring). Selanjutnya buah hasil sortasi, dapat disimpan pada ruangan yang terlindung dari sinar matahari dan ditumpuk maksimal 1m. (Ahra, 2019)

PENUTUP

Keberadaan varietas kelapa dalam perlu dilestarikan dan dimurnikan sebagai sumber tetua kelapa. Secara umum petani lebih memilih varietas kelapa genjah dan hibrida karena umur berbuahnya yang lebih pendek serta hasil buah

yang lebih banyak. Dukungan teknik budidaya kelapa yang baik terutama dimulai dari pemilihan benih yang baik, akan mendukung didapatkannya hasil panen yang optimum.

DAFTAR PUSTAKA

- Maryawanti. 2023. Mengenal Jenis-jenis varietas kelapa dalam. <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/100984/MENGENAL-JENIS-JENIS-VARIETAS-KELAPA-DALAM/>. Diakses 6 April 2023.
- Santi. 2022. Direktorat Perbenihan Ditjen Perkebunan. <https://ditjenbun.pertanian.go.id/mengenal-lebih-dekat-beberapa-varietas-tanaman-kelapa-genjah-di-indonesia/>. Diakses 6 April 2023.
- Anonymous. 2020. Kelapa Dalam. <https://disbun.kaltimprov.go.id/artikel/kelapa-dalam#:~:text=Tanaman%20kelapa%20dalam%20merupakan%20komoditi,dalam%20hamparan%20Oyang%20cukup%20luas.>
- Anonymous. 2016. Tiga Varietas Tanaman Kelapa. <https://www.allfresh.co.id/index.php/daily-information/daily-tips/tiga-varietas-tanaman-kelapa>
- Yoviana. 2022. Produksi Benih Kelapa Hibrida secara Alami dan Buatan. <https://ditjenbun.pertanian.go.id/produksi-benih-kelapa-hibrida-secara-alami-dan-buatan/>. Diakses 12 April 2023.
- Ahra, Sitty. 2019. Teknis Budidaya Tanaman Kelapa. <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/89634/TEKNIS-BUDIDAYA-TANAMAN-KELAPA/>. Diakses 12 April 2023.

POTENSI BUAH KURMA SEBAGAI ANTI ALERGI

Enny Rimita Sembiring¹ dan Linda Trivana²

¹Pusat Riset Rekayasa Genetika, BRIN

²Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Palma, Kementerian Pertanian

Tumbuh-tumbuhan, termasuk beberapa rempah dan buah yang umum dikonsumsi sehari-hari dapat digunakan dengan aman dan efektif untuk mencegah dan/atau mengobati beberapa masalah kesehatan. Kurma memiliki nilai gizi dan terapi yang luas karena memiliki sifat sebagai antioksidan, antimikroba, antimutagenik, antikanker, antiproliferatif, antialergi, hepatoprotektif, imunostimulan, dan efek farmakologi lainnya. Selain kaya gizi makro dan mikro, buah kurma juga mengandung senyawa metabolit polifenol yang tinggi yang salahsatunya fungsinya adalah sebagai antialergi. Beberapa senyawa polifenol yang terdapat dalam buah kurma adalah pelargonin, asam *protocatechuic*, asam *chlorogenic*, asam *caffeic*, asam *syringic* dan asam *ferulic*. Ulasan ini berfokus pada pengenalan buah kurma dan potensi ekstraknya sebagai antialergi yang berguna dalam mempromosikan kurma menjadi produk farmasi dan nutrasetikal berbasis bahan alam.

Kurma (*Phoenix dactylifera* L.) merupakan tanaman komersial penting dari suku palem-paleman atau pinang-pinangan (Arecaceae). Suku ini memiliki sekitar 200 genus dan hampir 2.500 spesies. Tanaman ini adalah salah satu pohon buah tertua dan telah dibudidayakan sejak zaman kuno dan berasal dari Mesopotamia dan merupakan tanaman buah penting di Timur Tengah, Asia Selatan, Afrika Utara, dan Amerika Tengah. Negara-negara ini merupakan produsen dan eksportir kurma dan produk-produk kurma. Pohon kurma memiliki nilai nutrisi, lingkungan, ekonomi, dan hias yang signifikan. Saat ini, lebih dari 5.000 varietas kurma ditanam di seluruh dunia, dan yang paling banyak dikenal adalah Ajwa, Zahidi, Aseel, Majdool, Mabrook, Dhakki, Halawi, Lasht, Deggla, dan Bamy. Produksi kurma di seluruh dunia telah berkembang sekitar 3,5 juta metrik ton pada tahun 1990-an menjadi 7,5 juta metrik ton pada tahun 2014 menurut data yang dirilis oleh FAO (<http://www.fao.org>). Produksi kurma di seluruh dunia akan selalu tumbuh, terutama di Timur Tengah, terlepas dari tantangan saat ini dan masa depan (Al-Alawi *et al.*, 2017; Hussain, Farooq and Syed, 2020).

Buah kurma kaya akan nutrisi makro dan mikro. Komponen utama buah kurma adalah karbohidrat, termasuk gula larut dan serat

makanan, dengan kadar lipid dan protein yang rendah. Kurma juga mengandung nutrasetikal dengan efek luas, termasuk antimutagenik, antioksidan, antimikroba, anti-inflamasi, hepatoprotektif, gastro-protektif, antikanker, antialergi, imunostimulan, mengobati masalah usus, sakit tenggorokan, pilek, demam, sistitis, edema, lever, perut, mengatasi mabuk, dan banyak kegunaan lainnya. Di India, eksudat dari kurma digunakan untuk mengobati diare dan akarnya untuk mengobati sakit gigi. Oleh karena itu, kurma juga digunakan dalam pengobatan tradisional pada berbagai budaya masyarakat (Al-Alawi *et al.*, 2017; Hussain, Farooq and Syed, 2020).

Kurma kering memiliki umur simpan yang lebih lama tetapi nilai gizinya biasanya lebih rendah daripada kurma segar. Sifat nutrisi dan fitokimia buah kurma bervariasi tergantung pada tahap panen, jenis varietas, dan perlakuan (Hussain, Farooq and Syed, 2020). Tahap perkembangan dan pematangan buah kurma melalui beberapa tahap (Al-Alawi *et al.*, 2017; Hussain, Farooq and Syed, 2020), sebagai berikut :

Tahap Hababouk – Tahap awal yang dimulai setelah pembuahan dan berlangsung selama 4 – 5 minggu; dengan kadar air 80% – 90%.

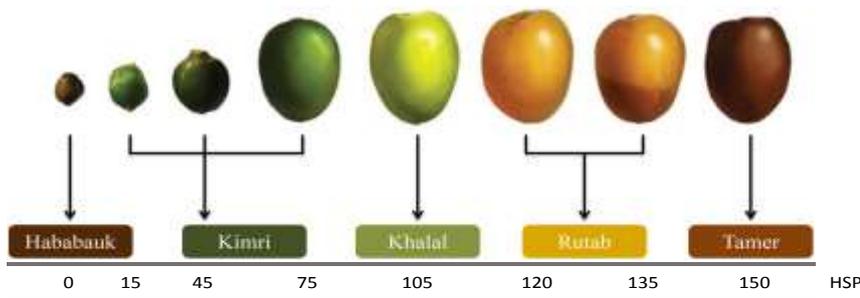
Tahap Kimri – Buah bertambah pada panjang, berat, kadar gula, dan keasamannya. Tahap ini diakhiri dengan perubahan warna buah menjadi kuning atau merah (tergantung varietas).

Tahap Khalal – Buah mulai berubah dari hijau menjadi kuning keunguan hingga merah muda, merah, atau kuning merah (tergantung varietas). Kandungan glukosa meningkat sedangkan kadar air menurun hingga 50%. Tanin mulai mengendap dan kehilangan sensasi rasa sepat di lidah sehingga membuat kurma menjadi lebih enak.

Tahap Rutab – Sukrosa terhidrolisis menjadi gula *invert* (gula-gula yang terbentuk dari hasil pemecahan sukrosa, yaitu glukosa dan fruktosa) dengan tanin lebih sedikit dari tahap sebelumnya dan kadar air menurun hingga 35% – 40%. Kurma menjadi lunak, setengah matang, dan berubah warna menjadi coklat muda.

Tahap Tamar – Gula *invert* menjadi gula yang dominan pada buah kurma. Buah kurma menjadi lunak dengan kadar air 20% – 25%.

Umumnya di Afrika Utara dan Timur Tengah beberapa kurma dipanen dan dikonsumsi pada tahap Khalal, ketika buah masih sangat sepat dengan kandungan tanin yang tinggi. Namun, sebagian besar kurma dipanen pada tahap Rutab dan Tamar, ketika matang sepenuhnya, kadar gula tinggi, kadar air dan tanin rendah.



Gambar 1. Tahap perkembangan buah kurma (HSP: hari setelah penyerbukan) (Sumber: Al-Alawi et al., 2017)

Kultivar kurma bisa diklasifikasikan pada kurma "lunak," "semi kering," atau "kering", tergantung pada waktu panen dan kandungan air. Selama tahap Khalal, hampir semua gula yang terdapat dalam kurma adalah sukrosa (80-85%). Saat pematangan berlangsung, sukrosa dihidrolisis menjadi gula tereduksi seperti glukosa dan fruktosa (Hussain, Farooq and Syed, 2020).

Kurma merupakan sumber makanan berenergi tinggi dengan kadar gula 72-88% pada saat matang. Selain itu, kurma merupakan sumber zat besi dan kalium yang baik; sumber kalsium, klorin, tembaga, magnesium, belerang, dan fosfor bagi anak-anak. Kurma diketahui mengandung 16 asam amino, vitamin A, B1, dan B2. Selain dikonsumsi langsung, kurma juga digunakan sebagai bahan penyedap pada produk susu, makanan penutup, campuran atau hiasan pada sereal, puding, roti, kue, permen, dan es krim. Buah kurma juga dapat dibuat menjadi jus, cuka, anggur, bir, gula, sirup, madu, *chutney* (saus), acar, pasta, dan penyedap makanan (Assirey, 2015; Al-Alawi et al., 2017; Hussain, Farooq and Syed, 2020).

Alergi/Hipersensitivitas

Reaksi alergi atau hipersensitivitas merupakan respon sistem kekebalan

manusia ketika terpapar benda tertentu. Reaksi hipersensitivitas juga dikenal sebagai reaksi berlebihan atau reaksi yang tidak diinginkan dari sistem kekebalan tubuh yang menimbulkan ketidaknyamanan dan dapat berakibat fatal. Benda yang dapat memicu reaksi alergi disebut juga alergen/antigen; dapat berupa partikel debu, serbuk tanaman, obat, atau makanan. Alergen pada kebanyakan orang tidak menimbulkan reaksi pada tubuh, tetapi pada orang yang memiliki alergi terhadap alergen tersebut, sistem kekebalan/imun akan bereaksi karena dianggap berbahaya bagi tubuh. Dampak reaksi alergi yang timbul pada tiap orang berbeda-beda, mulai dari yang ringan seperti bersin-bersin hingga berat, yaitu anafilaksis. Reaksi alergi yang timbul juga tergantung pada jenis alergennya. Antibodi, limfosit, dan sel-sel lainnya yang merupakan komponen dalam sistem imun juga terlibat dalam reaksi alergi. Cara kerja sistem kekebalan dalam melindungi tubuh dengan cara kerja reaksi alergi yang dapat mencederaikan tubuh adalah sama (Hikmah and Dewanti, 2010).

Insiden alergi telah meningkat secara dramatis dengan berbagai faktor pemicu; lingkungan, genetika,

kebersihan, pola makan, dll. Prevalensi alergi makanan dipengaruhi oleh gaya hidup dan ketersediaan makanan khususnya di negara-negara maju. Secara umum, alergi makanan lebih sering terjadi pada anak-anak daripada orang dewasa karena ketidakmatangan sistem kekebalan tubuh mereka. Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa angka kejadian alergi makanan pada lansia meningkat di seluruh dunia (Bessa et al., 2021).

Respons imun yang disebabkan oleh alergi makanan bisa sangat luas; namun dapat dikategorikan dalam dua jenis utama yaitu alergi yang dimediasi oleh imunoglobulin E (IgE) dan non IgE meskipun campuran antara mekanisme IgE dan non IgE juga umum terjadi. Mekanisme alergi yang dimediasi oleh IgE bersifat cepat gejalanya atau segera terjadi setelah mengkonsumsi makanan, berpotensi mengancam jiwa, dan berdampak pada banyak organ (anafilaksis). Sebaliknya, pada reaksi alergi non IgE gangguan biasanya terbatas hanya pada saluran gastrointestinal. Reaksi yang terjadi tidak langsung setelah terpapar alergen dan cenderung bersifat kronis. Meskipun mekanisme yang mendasarinya masih kurang dipahami, tingkat keparahan reaksi ini tergantung pada segmen saluran pencernaan yang terkena (Bessa et al., 2021).

Aktivitas Polifenol sebagai Antialergi

Bukti ilmiah terbaru dari studi pra-klinis dan klinis menunjukkan senyawa seperti probiotik, vitamin, lipid, dan polifenol dari tumbuhan adalah agen antialergi yang menjanjikan. Senyawa-senyawa tersebut menunjukkan efek dalam meringankan gejala alergi yang timbul. Pemahaman tentang patofisiologi alergi yang melibatkan serangkaian interaksi sel imun kompleks dapat dimanipulasi untuk mempengaruhi kepekaan terhadap alergen (pencegahan) atau membantu meringankan manifestasi alergi (pengobatan) (Singh, Holvoet and Mercenier, 2011).

Polifenol merupakan salah satu kelompok yang paling banyak dalam



Gambar 2. Buah kurma pada saat panen (sumber: Hussain, Farooq and Syed, 2020)

tanaman pangan, dengan lebih dari 8000 struktur fenolik dikenal saat ini. Polifenol adalah produk sekunder dari metabolisme tanaman (Karasawa *et al.*, 2011; Karasawa and Otani, 2014). Beberapa aktivitas polifenol dalam meringankan manifestasi alergi bersifat antigatal. Gatal atau pruritis adalah salah satu gejala pada eksim atopik akibat reaksi alergi dan dapat menyebabkan komplikasi seperti infeksi sekunder. Polifenol telah terbukti mengurangi peradangan kulit (reaksi hipersensitivitas) pada hewan coba yang diinduksi dengan alergen dengan bertindak sebagai agen antigatal. Ekstrak polifenol juga dilaporkan mengurangi peradangan kulit. Polifenol diketahui memiliki efek anti inflamasi, sehingga hal ini menyebabkan polifenol memiliki potensi sebagai agen topikal untuk meredakan peradangan yang merupakan gejala alergi (Singh, Holvoet and Mercenier, 2011).

Mekanisme polifenol dalam mempengaruhi respon alergi terjadi pada dua tahap, terutama selama sensitisasi alergi (produksi IgE) dan paparan ulang terhadap alergen. Selama fase sensitisasi, kemampuan polifenol seperti *caffeic* dan asam ferulat membentuk kompleks yang tidak larut dengan protein alergen dan dapat membuat protein menjadi bersifat hipoalergenik (tidak menyebabkan alergi). Interaksi polifenol dengan protein juga dapat mengubah proses sensitisasi alergi sehingga sel efektor alergi (*sel mast*) akan menghambat pelepasan mediator sehingga gejala alergi tidak terjadi. Selain itu, kemampuan antioksidan endogen polifenol mengurangi tingkat kerusakan seluler akibat radikal bebas selama serangan alergi berlangsung, seperti respon inflamasi lokal pada kulit akibat alergi (Singh, Holvoet and Mercenier, 2011).

Kandungan Polifenol pada Kurma dan Efektivitasnya terhadap Alergi

Kurma merupakan salah satu tanaman yang memiliki kandungan polifenol yang tinggi. Beberapa senyawa polifenol yang terdapat dalam kurma adalah pelargonin, asam *protocatechuic*, asam *chlorogenic*,

asam *caffeic*, asam *syringic* dan asam *ferulic* (Karasawa *et al.*, 2011; Karasawa and Otani, 2014).

Efektivitas ekstrak buah kurma terhadap alergi dilaporkan oleh Karasawa and Otani (2014). Pada penelitian tersebut terbukti ekstrak buah kurma mengurangi angioedema secara signifikan pada telinga tikus yang diinjeksi dengan ekstrak tungau (alergen). Skor gejala alergi pada penelitian tersebut juga dilaporkan menurun hingga 60% pada tikus yang diberi ekstrak buah kurma. Selain itu, serum tikus yang diberi ekstrak buah kurma juga dicek level IgE total dan level IgE akibat alergen tungau. Hasilnya menunjukkan level IgE total dan level IgE akibat alergen tungau menurun signifikan pada tikus yang diberi ekstrak buah kurma. Secara keseluruhan, polifenol pada buah kurma cukup potensial sebagai agen antialergi yang mampu mempengaruhi banyak hal terhadap sel imun dalam menurunkan alergi (Karasawa and Otani, 2014).

PENUTUP

Buah kurma merupakan buah yang memiliki banyak khasiat karena mengandung banyak nutrisi dan senyawa metabolit. Salah satu senyawa metabolit yang banyak terdapat pada kurma adalah polifenol. Polifenol yang terdapat dalam buah kurma diantaranya pelargonin, asam *protocatechuic*, asam *chlorogenic*, asam *caffeic*, asam *syringic* dan asam *ferulic*. Salah satu khasiat senyawa polifenol adalah sebagai antialergi. Khasiat ini membuat buah kurma terbuka luas untuk dikembangkan menjadi produk farmasi dan nutrasetikal sebagai anti alergi yang berbasis produk alami.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Alawi, R. *et al.* (2017) 'Date Palm Tree (Phoenix dactylifera L.): Natural Products and Therapeutic Options', *Frontiers in Plant Science*, 8(May), pp. 1–12. doi: 10.3389/fpls.2017.00845.

Assirey, E. A. R. (2015) 'Nutritional Composition of Fruit of 10 Date

Palm (Phoenix dactylifera L.) Cultivars Grown in Saudi Arabia', *Journal of Taibah University for Science*, 9(1), pp. 75–79. doi: 10.1016/j.jtusci.2014.07.002.

Bessa, C. *et al.* (2021) 'Use of Polyphenols as Modulators of Food Allergies. From Chemistry to Biological Implications', *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 5(July), pp. 1–18. doi: 10.3389/fsufs.2021.623611.

Chao, C. C. T. and Krueger, R. R. (2007) 'The Date Palm (Phoenix dactylifera L.): Overview of Biology, Uses, and Cultivation', *HortScience*, 42(5), pp. 1077–1082. doi: 10.21273/hortsci.42.5.1077.

Hikmah, N. and Dewanti, I. D. A. R. (2010) 'Seputar Reaksi Hipersensitivitas (Alergi)', *Somatognatic-Jurnal Kedokteran Gigi*, 7(2), pp. 108–112.

Hussain, M. I., Farooq, M. and Syed, Q. A. (2020) 'Nutritional and Biological Characteristics of The Date Palm Fruit (Phoenix dactylifera L.) – A Review', *Food Bioscience*, 34, p. 100509. doi: 10.1016/j.fbio.2019.100509.

Karasawa, K. *et al.* (2011) 'A Matured Fruit Extract of Date Palm Tree (Phoenix dactylifera L.) Stimulates the Cellular Immune System in Mice', *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 59(20), pp. 11287–11293. doi: 10.1021/jf2029225.

Karasawa, K. and Otani, H. (2014) 'The Effect of Matured Date Palm Tree (Phoenix dactylifera L.) Fruit Extract on Mite-Induced Allergic Symptoms in NC/Nga mice', *Food and Agricultural Immunology*, 25(1), pp. 49–60. doi: 10.1080/09540105.2012.73335.

Singh, A., Holvoet, S. and Mercenier, A. (2011) 'Dietary Polyphenols in The Prevention and Treatment of Allergic Diseases Clinical & Experimental Allergy', *Clinical & Experimental Allergy*, 14, pp. 1346–1359. doi: 10.1111/j.1365-2222.2011.03773.x.

PERGESERAN KLASIFIKASI IKLIM IP2TP MANOKO MENURUT SCHMIDT-FERGUSON DAN OLDEMAN

Wawan Lukman, Hendi Sunandar, Lusi Jamilah, Siti Riffiah, Maman Resmana, dan Rika Novianti
Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Rempah, Obat dan Aromatik

Curah hujan merupakan faktor iklim yang penting dalam dunia pertanian, karena curah hujan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Perubahan iklim global mengakibatkan perubahan pola curah hujan, pergeseran musim dan kenaikan suhu. Perubahan-perubahan tersebut akan mempengaruhi sistem klasifikasi Schmidt-Ferguson dan Oldeman. Pada awal didirikannya, IP2TP Manoko termasuk tipe iklim B (basah) menurut Schmidt-Ferguson dan B1 (terdapat 7-9 bulan basah berurutan dan kurang dari 2 bulan kering) menurut Oldeman. Namun setelah 20 tahun terjadi perubahan menjadi tipe C (agak basah) menurut Schmidt-Ferguson dan E3 (kurang dari 3 bulan basah berurutan dan 5 sampai 6 bulan kering) menurut Oldeman. Perubahan klasifikasi iklim ini berdampak pada perubahan jenis tanaman yang sesuai untuk ditanam di IP2TP Manoko. Perlu dilakukan kajian ulang untuk melihat kesesuaian lahan dengan tanaman yang sudah ada saat ini dan yang akan ditanam

Pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh iklim. Komponen iklim yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman meliputi curah hujan, suhu, angin, kelembaban dan sinar matahari. Iklim antar kawasan memiliki ciri yang berbeda. Indonesia merupakan negara yang terletak pada 23,5°LU-23,5°LS dan dilalui garis khatulistiwa, sehingga masuk dalam klasifikasi negara yang berada di kawasan tropis. Kawasan tropis secara umum memiliki ciri-ciri suhu udara rata-rata tinggi sebagai akibat matahari senantiasa memapar secara vertikal, perubahan suhu rata-rata tahunan kecil, tekanan udara rendah dengan perubahan perlahan dan beraturan, hujan lebih banyak dibandingkan kawasan lain di dunia, tidak mengenal musim dingin dan menjadi tempat gerakan-gerakan aliran udara konveksi.

Indonesia hanya memiliki dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Kedua musim tersebut berlangsung bergantian dalam periode waktu satu tahun. Saat musim kemarau unsur iklim yang mencolok adalah curah hujan yang sedikit, sebaliknya di musim hujan berupa curah hujan yang sangat melimpah. Adanya dua musim yang tegas membuat sektor agraris menjadi

unggulan. Letak Indonesia di kawasan tropis tidak selalu membawa keuntungan, karena belakangan ini perubahan iklim di wilayah tropis tidak teratur. Hal tersebut sangat berpengaruh pada sektor pertanian yang menjadi andalan di daerah tropis.

Seiring dengan terjadinya perubahan iklim akibat pemanasan global maka kemungkinan terjadinya perubahan tipe-tipe iklim sangatlah besar. Oleh karena itu, untuk pengambilan keputusan di bidang pertanian, informasi mengenai iklim suatu daerah sangatlah dibutuhkan karena data iklim dan curah hujan dapat berpengaruh dalam menentukan tanaman yang cocok untuk ditanam daerah tersebut. Klasifikasi iklim dapat dipetakan dengan mengumpulkan data unsur iklim selama beberapa dekade. Bidang pertanian mengenal penggolongan iklim berdasarkan pada klasifikasi Schmidt-Ferguson dan Oldeman (Anwar *et al.*, 2018). Klasifikasi iklim Schmidt-Ferguson berdasarkan pada jumlah curah hujan yang jatuh setiap bulan. Sedangkan klasifikasi iklim Oldeman didasarkan pada jumlah bulan basah dan bulan kering yang berturut-turut.

Hasil observasi yang dilakukan oleh Lukman dan Cipta (2015) menunjukkan setelah 20 tahun, klasifikasi iklim di Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IP2TP) Cicurug Sukabumi berubah. Awalnya menurut Oldeman masuk dalam tipe iklim A (terdapat lebih dari 9 bulan basah berurutan) berubah menjadi B2 (terdapat 7 sampai 9 bulan basah berurutan dan 2 sampai 4 bulan kering). Hal tersebut terjadi pula di IP2TP Sukamulya Sukabumi (Lukman, 2020) yang pada awalnya menurut Schmidt-Ferguson masuk ke dalam tipe A (sangat basah) berubah menjadi B (basah).

IP2TP Manoko merupakan salah satu kebun yang berada di bawah pengelolaan Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Rempah, Obat dan Aromatik (BPSI-TROA), Pusat Standardisasi Instrumen Perkebunan (PSIP). IP2TP Manoko terletak di sebelah Utara kota Bandung, tepatnya di Kampung Sukalaksana Desa Cikahuripan Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat Provinsi Jawa Barat. IP2TP Manoko berada pada ketinggian 1200 m dpl, dengan jenis tanah Andosol, topografi kemiringan lahan kurang dari 5% ke arah selatan. Menurut Wahid (1987), IP2TP ini pada saat itu masuk ke dalam klasifikasi iklim B (basah)

Tabel 1. Data curah hujan bulanan dan tahunan di IP2TP Manoko tahun 2003-2022

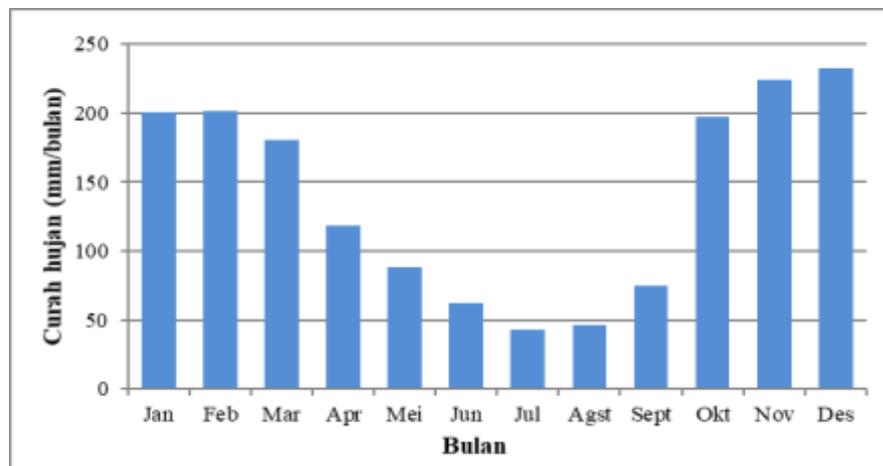
Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agst	Sept	Okt	Nov	Des	Jumlah
2003	151	106	71	61	48	0	0	0	44	122	161	170	932
2004	183	178	182	99	68	93	0	0	42	114	181	198	1336
2005	188	174	129	58	35	71	48	32	31	193	181	208	1348
2006	152	165	135	90	40	0	53	0	0	185	161	203	1183
2007	190	195	159	138	45	53	0	90	0	153	152	244	1418
2008	176	150	202	44	61	93	0	45	0	166	197	178	1311
2009	206	247	175	24	93	43	70	0	90	132	237	239	1554
2010	248	297	247	86	100	79	87	50	222	274	295	290	2275
2011	235	186	193	42	198	44	92	51	33	199	297	253	1823
2012	203	324	176	296	267	85	64	0	47	150	260	270	2141
2013	222	132	156	147	45	47	0	94	37	153	190	238	1459
2014	226	177	166	124	38	93	53	56	80	185	300	173	1670
2015	165	253	180	159	41	29	50	89	63	248	211	211	1699
2016	152	191	231	137	222	95	34	79	33	232	247	252	1904
2017	163	287	291	184	60	69	43	68	198	293	251	258	2166
2018	290	190	134	140	93	61	50	59	68	180	247	242	1754
2019	231	209	257	198	40	47	33	40	75	347	284	291	2052
2020	192	194	223	77	103	71	84	0	65	225	189	191	1614
2021	174	184	120	66	76	87	50	92	183	233	197	294	1754
2022	264	193	192	198	98	91	54	80	190	157	243	247	2004
Jumlah	4010	4029	3619	2365	1769	1249	866	923	1500	3941	4479	4648	33397
rata-rata	200	201	181	118	88	62	43	46	75	197	224	232	1670
Max	290	324	291	296	267	95	92	94	222	347	300	294	2275
Min	151	106	71	24	35	0	0	0	0	114	152	170	932

menurut Schmidt-Ferguson dan B1 (terdapat 7 sampai 9 bulan basah berurutan dan kurang dari 2 bulan kering) menurut Oldeman. Adanya perubahan iklim global setelah 20 tahun kemungkinan akan mengubah tipe iklim IP2TP Manoko. Observasi ini bertujuan untuk mengetahui perubahan tipe iklim IP2TP Manoko setelah 20 tahun berdasarkan klasifikasi iklim Schmidt-Ferguson dan Oldeman.

IKLIM DI IP2TP MANOKO

Iklim (suhu, kelembaban, intensitas cahaya, dan curah hujan) merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman. Letak Indonesia di kawasan tropis membuat curah hujan menjadi salah satu faktor pembatas. Namun karena Indonesia memiliki kawasan yang sangat luas, maka pola hujan yang jatuh di wilayah Indonesia sangat beragam, dipengaruhi oleh kondisi topografis dan geografis wilayah masing-masing (Munawara, 2015).

Data curah hujan dicatat secara harian selama 20 tahun (2003-2020) kemudian diakumulasi menjadi data bulanan dan tahunan (Tabel 1). Dari data curah hujan yang diperoleh menunjukkan rata-rata curah hujan bulan Juni-September di IP2TP Manoko rendah yaitu sekitar 62.4-75.0 mm/bulan, sedangkan rata-rata

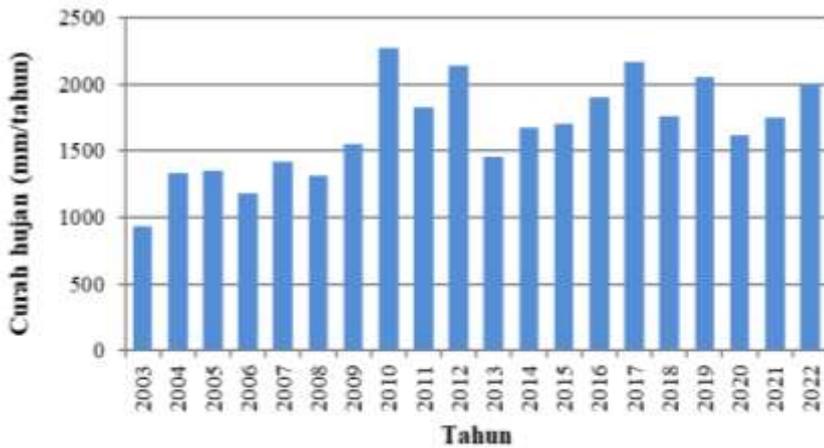


Gambar 1. Rata-rata curah hujan bulanan dari tahun 2003-2020 di IP2TP Manoko

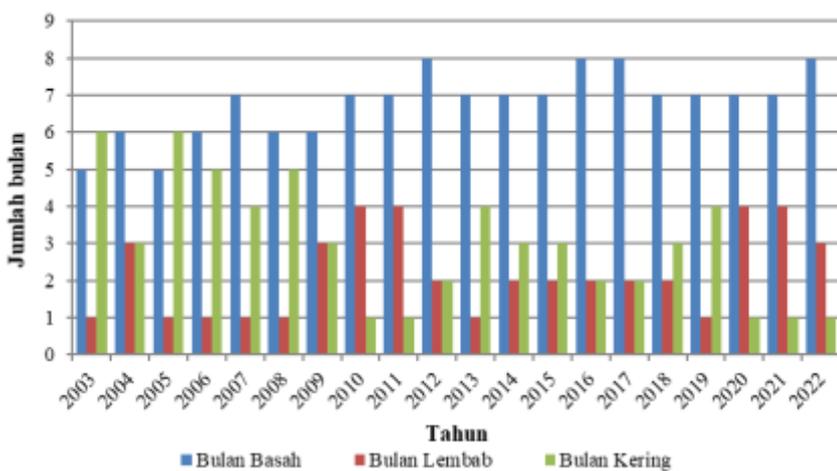
curah hujan bulan Oktober-April cukup tinggi 118.3-232.4 mm/bulan. Hal ini menunjukkan musim kemarau di IP2TP Manoko berada pada bulan Juni-September dan musim hujan berlangsung pada bulan Oktober-April. Rata-rata curah hujan bulanan dari tahun 2003-2020 di IP2TP Manoko dapat dilihat pada Gambar 1. Bulan Oktober-April merupakan waktu yang tepat untuk melakukan penanaman, sedangkan bulan Juni-September untuk melakukan panen. Penanaman tanaman di lahan sebaiknya dilakukan ketika musim penghujan untuk mengurangi intensitas penyiraman. Selain itu tanaman muda juga sangat

memerlukan air yang cukup di awal pertumbuhannya.

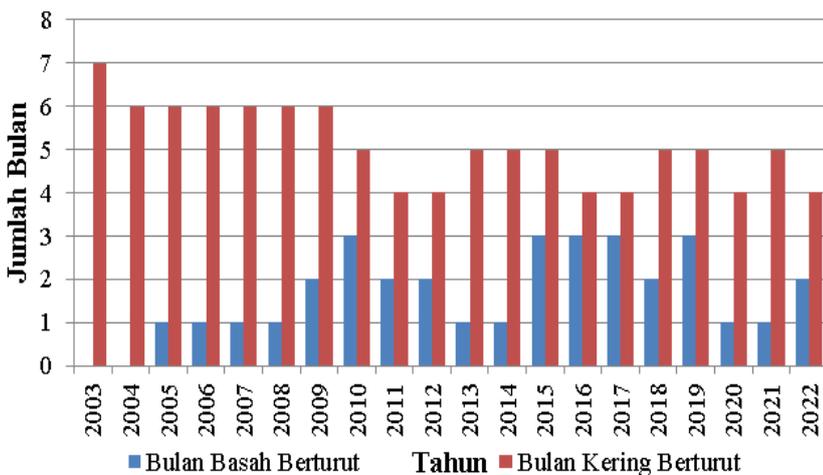
Curah hujan tahunan menunjukkan adanya kecenderungan semakin bertambahnya tahun makin tinggi pula curah hujan di IP2TP Manoko. Namun curah hujan tahunan tidak memiliki pola tertentu. Curah hujan tahunan dari tahun 2003-2020 di IP2TP Manoko dapat dilihat pada Gambar 2. Curah hujan yang cukup tinggi terlihat pada tahun 2010, 2012, 2017, 2019 dan 2022, sedangkan pada tahun 2003-2009 curah hujan rendah. Curah hujan rata-rata per tahun selama 20 tahun adalah 1670 mm/tahun dengan curah hujan tertinggi sebesar 2.275 mm/tahun dan terendah sebesar 923 mm/tahun.



Gambar 2. Curah hujan tahunan dari tahun 2003-2020 di IP2TP Manoko



Gambar 3. Jumlah bulan basah, lembab dan kering per tahun (2003-2020) di IP2TP menurut klasifikasi Schmidt-Ferguson.



Gambar 4. Jumlah bulan basah dan kering berturut per tahun (2003-2020) IP2TP menurut klasifikasi Oldeman.

Klasifikasi iklim Schmidt-Ferguson

Klasifikasi iklim Schmidt-Ferguson berdasarkan pada jumlah bulan kering dan bulan basah dari tiap-tiap tahun kemudian diambil nilai rata-ratanya.

Schmidt-Ferguson membuat tiga kategori bulan berdasarkan curah hujan yaitu (1) bulan kering adalah bulan yang memiliki curah hujan < 60 mm; (2) bulan lembab adalah bulan yang memiliki curah hujan 60-

100 mm dan (3) bulan basah adalah bulan yang memiliki curah hujan > 100 mm.

Hasil observasi berdasarkan klasifikasi Schmidt-Ferguson menunjukkan jumlah bulan basah, lembab dan kering berbeda setiap tahunnya. Jumlah bulan basah, lembab dan kering untuk masing-masing tahun (2003-2020) dapat dilihat pada Gambar 3.

Setelah diketahui jumlah bulan basah dan kering, maka dapat dicari indeks Q. Indeks Q menentukan wilayah tersebut masuk ke dalam suatu tipe iklim. Hasil perhitungan diperoleh rata-rata jumlah bulan kering tiap tahunnya adalah 3 dan rata-rata jumlah bulan basah tiap tahunnya yaitu 6,8. Indeks Q diperoleh dengan nilai 44.12% masuk dalam tipe iklim C (agak basah).

Klasifikasi iklim Oldeman

Perubahan iklim tidak hanya ditentukan oleh total curah hujan, tetapi juga oleh distribusi hujan. Jumlah hujan yang sama akan berbeda pengaruhnya jika tercurah pada waktu yang berlainan. Beberapa pakar geografi tumbuhan bahkan menyebutkan bahwa distribusi hujan tahunan jauh lebih penting dan besar pengaruhnya dibandingkan dengan total curah hujan tahunan (Arsyad, 2000).

Klasifikasi iklim Oldeman didasarkan pada jumlah bulan basah yang berturut-turut. Bulan basah adalah bulan dimana curah hujan > 200 mm. Selain didasarkan pada bulan basah, Oldeman juga memperhitungkan bulan kering yang ditempatkan sebagai sub region dari tipe bulan basah tersebut, simbol yang digunakan tidak lagi berupa huruf tetapi berupa angka. Suatu bulan dikatakan bulan kering apabila curah hujannya < 100 mm. Jumlah bulan basah dan kering berturut per tahun (2003-2020) menurut klasifikasi Oldeman dapat dilihat pada Gambar 4.

Rata-rata bulan basah berturut-turut dari tahun 2003-2010 adalah 2 bulan, sehingga menurut Oldeman masuk dalam klasifikasi iklim E. Sementara itu berdasarkan pada jumlah rata-rata bulan kering yaitu

5,10 masuk dalam subregion 3. Jadi jika digabungkan menurut Oldeman, kebun IP2TP Manoko masuk dalam tipe E3 (kurang dari 3 bulan basah berurutan dan 5 sampai 6 bulan kering).

Perubahan klasifikasi iklim terjadi di IP2TP Manoko. Pada awal didirikannya IP2TP Manoko termasuk tipe iklim B (basah) menurut Schmidt-Ferguson dan B1 (terdapat 7-9 bulan basah berurutan dan kurang dari 2 bulan kering) menurut Oldeman. Namun setelah 20 tahun terjadi perubahan menjadi tipe C (agak basah) menurut Schmidt-Ferguson dan E3 (kurang dari 3 bulan basah berurutan dan 5 sampai 6 bulan kering) menurut Oldeman. Perubahan klasifikasi iklim tersebut disebabkan perubahan jumlah bulan basah dan bulan kering serta distribusi hujan tahunan. Dengan adanya perubahan klasifikasi iklim maka perlu ditinjau kembali kesesuaian iklim dengan tanaman yang ada saat ini dan yang

akan ditanam berikutnya. Iklim sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman yang ada di wilayah tersebut.

PENUTUP

Perubahan klasifikasi iklim di IP2TP Manoko berdampak pada perubahan jenis tanaman yang sesuai untuk ditanam di IP2TP Manoko. Perlu dilakukan kajian ulang untuk melihat kesesuaian lahan dengan tanaman yang sudah ada saat ini dan yang akan ditanam agar tanaman-tanaman tersebut dapat berproduksi secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad S. 2000. Konservasi Tanah dan Air. Bogor : IPB Press.
Lukman W, H. Cipta. 2015. Analisis curah hujan dan perubahan pola iklim di Kebun Percobaan Cicurug. Warta Puslitbangtri. 21(1) :

Lukman W, 2020. analisis curah hujan dan hari hujan dan dampaknya terhadap perubahan iklim di IP2TP Sukamulya. Warta Puslibangbun, Vol. 26 No. 2.

Munawara. 2015. Pengaruh iklim terhadap sector pertanian. <http://geografimun4.blogspot.co.id/2015/06/pengaruh-iklim-terhadap-sektor-pertanian.html?m=1>. Diakses pada Rabu 01 Juli 2020

Wahid P. 1987. Upaya pelestarian dan pemanfaatan plasma nutfah tanaman rempah dan obat. Pengembangan Penelitian Plasma Nutfah Tanaman Rempah dan Obat. Edisi Khusus. 3(1):1-5.

Anwar A, S. Sudjarmiko, M.F Barchia. 2018. Pergeseran klasifikasi iklim Oldeman dan Schmidth-Fergusson sebagai dasar pengelolaan sumberdaya alam di Bengkulu. Naturalis. 7(1):1-9.

POTENSI AMPAS KELAPA SEBAGAI BAHAN PAKAN TERNAK ALTERNATIF DI KALIMANTAN TIMUR

Ludy Kartika Kristianto

Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian Kalimantan Timur

Ampas kelapa merupakan limbah organik dari hasil perasan daging kelapa yang sudah diambil santannya atau limbah pengolahan minyak kelapa murni (VCO). Meskipun limbah, ampas kelapa memiliki kandungan nutrisi, di antaranya protein kasar 11,35%, lemak kasar 23,36%, dan serat kasar 14,97% yang menjadi nutrisi utama dalam pakan ternak. Saat ini masih sedikit yang memanfaatkan ampas kelapa secara maksimal. Salah satu potensi pemanfaatan ampas kelapa adalah sebagai bahan pakan ternak alternatif ruminansia, non-ruminansia, dan unggas. Untuk mengoptimalkan nilai nutrisinya, ampas kelapa perlu diolah secara fermentatif menggunakan bahan aditif. Ampas kelapa hasil fermentasi teruji dapat meningkatkan performa itik. Penggunaan ampas kelapa sebagai bahan pakan alternatif itik di Provinsi Kalimantan Timur telah dilaksanakan di IP2TP Samboja, BPSIP Kalimantan Timur. Ampas kelapa segar diberikan sebanyak 20% dari total susunan pakan itik yang terdiri dari roti afkir 20%, konsentrat unggas 25%, bungkil inti sawit 35%, dan garam secukupnya dengan pemberian secara basah tidak menyebabkan pengaruh negatif terhadap performa itik yang dibesarkan umur 90 hari. Pakan alternatif diberikan secara bertahap sedikit demi sedikit sampai itik dapat mengonsumsi 100% pakan alternatif.

Komoditas perkebunan di Provinsi Kalimantan Timur menjadi subsektor yang memiliki peran penting, salah satunya dalam menyumbang penyediaan lapangan kerja untuk petani maupun kelompok tani perkebunan. Hal ini dapat dilihat dari Nilai Tukar Petani (NTP) yang merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk melihat tingkat daya beli petani di perdesaan. Semakin tinggi NTP, secara relatif semakin kuat pula daya beli petani. NTP sub sektor komoditas perkebunan rakyat mengalami kenaikan drastis sebesar 21,76% di tahun 2021 terhadap NTP pada tahun 2020 (BPS Kaltim, 2021).

Komoditas kelapa di Provinsi Kalimantan Timur memiliki luas areal nomor tiga setelah kelapa sawit dan karet. Usaha budi daya tanaman kelapa di Provinsi Kalimantan Timur didominasi oleh perkebunan milik rakyat dibandingkan perkebunan kelapa milik swasta. Luas areal perkebunan milik rakyat/dikelola rakyat mencapai 12.468 ha dari luas areal tanaman perkebunan kelapa yang ada di Provinsi Kalimantan Timur yang mencapai 21.372 ha, atau 58,33% luasan areal perkebunan milik rakyat. Areal ini dapat memproduksi

buah kelapa sebanyak 12.468 ton/tahun (BPS Kaltim, 2021).

Perkembangan kegiatan perkebunan tidak hanya aspek budi daya tanaman perkebunan saja, melainkan juga penanganan pascapanen termasuk pengolahan (pangan dan non pangan) serta pemasarannya. Produktivitas kelapa cukup tinggi, setiap pengolahan 100 kg daging kelapa untuk pembuatan minyak murni dihasilkan 19,5 kg ampas kelapa (Putri, 2014). Ampas kelapa memiliki potensi untuk dijadikan sumber bahan pakan ternak, baik ternak ruminansia besar (sapi dan kerbau), ruminansia kecil (kambing dan domba), serta non-ruminansia (ayam, itik, dan babi).

Ampas kelapa merupakan limbah organik hasil perasan daging kelapa yang sudah diambil santannya. Saat ini, masih sedikit pelaku pengolahan minyak kelapa yang memanfaatkan ampas kelapa secara maksimal, padahal ampas kelapa memiliki nilai ekonomi bagi yang memanfaatkannya. Miskiyah *et al.*, (2006) mengungkapkan bahwa ampas kelapa merupakan hasil sampingan limbah industri atau limbah dapur rumah tangga yang

sangat potensial digunakan sebagai bahan pakan ternak.

PENGELOLAAN AMPAS KELAPA SEBAGAI BAHAN PAKAN TERNAK ALTERNATIF

Kandungan nutrisi dalam ampas kelapa, yaitu protein kasar (5,6%), karbohidrat (38,1%), lemak kasar (16,3%), serat kasar (31,6%), kadar abu (2,6%), dan kadar air (5,5%) (Wulandari, 2018). Tingginya kandungan lemak pada ampas kelapa dapat menyebabkan terjadinya proses oksidasi, sehingga menimbulkan ketengikan. Ketengikan disebabkan adanya prooksidan yang mampu mempercepat proses oksidasi (Retnani *et al.*, 2010). Penanganan ampas kelapa yang tidak bijak dapat menyebabkan pencemaran lingkungan.

Pengelolaan ampas kelapa di masyarakat umumnya belum dilakukan dengan baik. Ampas kelapa biasanya hanya dibuang begitu saja, atau sebagai pakan alternatif ternak ayam dan itik/entog tanpa mengalami pemrosesan lebih lanjut. Jika tidak diolah dengan baik, ampas kelapa yang disimpan terlalu lama akan berubah warna menjadi kecoklatan

(Kurniawan *et al.*, 2016). Hal ini dikarenakan adanya proses oksidasi asam lemak tidak jenuh dari fosfolipida yang akan membentuk peroksida dan akan mudah terdekomposisi menjadi senyawa keton, dan aldehid yang dihasilkan dapat bereaksi dengan gugus amino, sehingga membentuk komponen berwarna kecokelatan. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa ampas kelapa yang diolah lebih lanjut dengan teknik fermentasi memiliki kandungan nutrisi lebih tinggi dan aman dikonsumsi ternak. Fermentasi merupakan salah satu metode yang digunakan dalam mengolah ampas kelapa menjadi pakan. Fermentasinya menggunakan spora *Aspergillus niger* atau bahan aditif lainnya, seperti *Effective Microorganism* (EM₄). Proses ini memungkinkan terjadinya reaksi, di mana senyawa kompleks diubah menjadi senyawa yang lebih sederhana dengan bantuan enzim dari mikroorganisme. Keuntungan lain, fermentasi ampas kelapa juga mampu meningkatkan pencernaan bahan kering dan bahan organik, sehingga akan meningkatkan daya simpan. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Fadhillah *et al.*, (2021) yang menunjukkan bahwa proses fermentasi berpengaruh terhadap peningkatan nilai nutrisi serta kualitas

dari pakan ampas kelapa terfermentasi (AKT). Perbandingan nilai nutrisi AKT dan ampas kelapa tanpa fermentasi (AKTF) yaitu: kadar air (5,05% : 5,25%), kadar abu (7,57%: 3,34%), kadar protein kasar (12,87%: 33,17%), kadar lemak kasar (28,29%: 33,17%), dan kadar serat kasar (22,34%: 29,29%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses fermentasi berpengaruh terhadap peningkatan nilai nutrisi serta kualitas dari pakan AKT.

Proses fermentasi ampas kelapa dilakukan dalam dua tahapan, yaitu fermentasi aerob dan fermentasi anaerob (proses enzimatik). Proses fermentasi ampas kelapa secara anaerob (hampa udara) menurut Gista (2017) dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut: 1) ampas kelapa segar terlebih dahulu dikukus kurang lebih 30 menit; 2) setelah dikukus kemudian didinginkan di atas terpal; 3) taburkan ragi tempe sebanyak 10 gram/2 kg ampas kelapa lalu diaduk hingga homogen; 4) ampas kelapa yang telah tercampur dimasukkan ke dalam plastik yang dilubangi menggunakan tusuk gigi, kemudian diikat dan difermentasi selama 4 hari pada suhu ruang; 5) setelah 4 hari, masa proses fermentasi ampas kelapa selesai, kemudian ampas

kelapa yang telah difermentasi dikeringkan di bawah sinar matahari dan siap digunakan untuk pencampuran bahan pakan lainnya; 6) Ciri-ciri ampas kelapa yang sudah difermentasi, yaitu warnanya menjadi lebih cerah dan kandungan proteinnya meningkat, sedangkan fermentasi aerob adalah fermentasi yang pada prosesnya memerlukan oksigen. Semua organisme untuk hidupnya memerlukan sumber energi yang diperoleh dari hasil metabolisme bahan pangan, di mana organisme itu berada. Bahan energi yang paling banyak digunakan mikroorganisme untuk tumbuh adalah glukosa. Dengan adanya oksigen, maka mikroorganisme dapat mencerna glukosa menghasilkan air, karbondioksida, dan sejumlah besar energi. Tujuan dari fermentasi, yaitu untuk meningkatkan kualitas bahan pakan, menghilangkan senyawa anti nutrisi, menurunkan serat kasar, dan meningkatkan protein, selain menghasilkan perubahan rasa, aroma, tekstur, dan warna. Dampak positif yang mungkin muncul dengan adanya proses fermentasi, antara lain dapat mengawetkan, menghilangkan bau yang tidak diinginkan dan toksin dalam bahan, meningkatkan daya cerna, mengubah warna, meningkatkan nilai gizi, seperti

Tabel 1. Perbandingan komposisi ampas kelapa yang belum dan sudah difermentasi

No.	Komposisi ampas kelapa yang belum difermentasi	Kadar (%)	No.	Komposisi ampas kelapa yang sudah difermentasi	Kadar (%)
1.	Kadar air	11,31	1.	Kadar air	8,32
2.	Protein Kasar	11,35	2.	Protein Kasar	26,09
3.	Lemak Kasar	23,36	3.	Asam Aspartat	0,16
4.	Serat Makanan	5,72	4.	Asam Glutamat	1,27
5.	Serat Kasar	14,97	5.	Serin	0,22
6.	Kadar Abu	3,04	6.	Glisin	0,13
7.	Kecernaan Bahan Kering In Vitro	78,99	7.	Histidin	0,21
8.	Kecernaan Bahan Organik In Vitro	98,19	8.	Arginin	0,13
			9.	Threonin	0,30
			10.	Alanin	0,28
			11.	Prolin	0,30
			12.	Tirosin	1,22
			13.	Valin	0,16
			14.	Methionin	0,25
			15.	Sistin	0,16
			16.	Isoleusin	0,25
			17.	Leusin	0,83
			18.	Phenilalanin	0,32
			19.	Lisin	0,32
			20.	Lemak	20,70

Sumber: Laboratorium Nutrisi Puslitbangnak, 2013

kandungan asam amino dalam pakan, serta memunculkan senyawa antibakteri, antioksidan, antimikroba, dan anti-aflatoksin (Lestari, 2001). Adapun dampak negatif yang dapat timbul pada fermentasi yaitu nutrisi yang hilang saat proses fermentasi, pakan fermentasi tercemar, serta potensi keracunan karena toksin yang terbentuk.

Perlakuan fermentasi dapat menghasilkan struktur, warna, bau, dan komposisi kimia yang berbeda dari ampas kelapa yang belum difermentasi (Novita, 2012). Lebih lanjut hasil penelitian Novita (2012) menunjukkan terjadinya peningkatan kadar protein pakan sekitar 130%, dan penurunan lemak sekitar 11,39%. Protein merupakan salah satu komponen terpenting pada pakan, sehingga tingginya kadar protein pada ampas kelapa merupakan suatu keuntungan untuk diolah menjadi pakan. Namun demikian, kandungan lemak yang cukup tinggi merupakan kendala pada pengolahan ampas kelapa yang akan diolah menjadi pakan, karena akan mempengaruhi kualitas pakan yang dihasilkan terutama dalam mempengaruhi umur simpan dan daya cerna pakan.

Proses fermentasi merupakan metode untuk menurunkan kadar lemak. Proses fermentasi juga dapat meningkatkan pencernaan bahan kering dan bahan organik, di mana komponen ini diperlukan untuk mengetahui sejauh mana pakan tersebut dapat digunakan dan dicerna oleh ternak. Hasil penelitian Hidayati (2011) menunjukkan bahwa ransum perlakuan yang mengandung berbagai tingkat ampas kelapa fermentasi sampai tingkat 20% memiliki kualitas protein yang baik dan kelengkapan serta keseimbangan asam-asam amino esensial yang membentuknya.

PEMANFAATAN AMPAS KELAPA FERMENTASI SEBAGAI BAHAN PAKAN TERNAK ALTERNATIF DI KALIMANTAN TIMUR

Pakan berperan penting dalam usaha peternakan, baik dari aspek kualitas maupun ketersediaannya secara kontinu. Kendala harga pakan

yang semakin mahal menjadi masalah tersendiri bagi para peternak untuk mencari alternatif penyediaan pakan yang bermutu dan tersedia sepanjang waktu. Salah satu usaha untuk mengantisipasinya adalah dengan memanfaatkan ampas kelapa sebagai bahan pakan alternatif yang masih memiliki kandungan gizi dengan harga yang murah dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia (Islamiyati, 2014).

Pemanfaatan ampas kelapa sebagai salah satu sumber pakan alternatif ternak dapat menggantikan sebagian penggunaan bahan pakan lain yang harganya tinggi, sehingga dapat mengurangi biaya produksi sekaligus meningkatkan keuntungan (Farizaldi, 2016). Ampas kelapa sebagai bahan pakan ternak memiliki kualitas yang rendah, akan tetapi memiliki harga yang murah dan ketersediaannya selalu berkesinambungan (Rousmaliana dan Septiani, 2019).

Penggunaan ampas kelapa fermentasi dalam ransum unggas sangat memungkinkan untuk diaplikasikan, terutama untuk ayam buras yang lebih toleran terhadap serat kasar ransum. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk melihat efisiensi dan efektivitas pakan yang disusun sebagian dari bahan ampas kelapa fermentasi ransum untuk produksi unggas. Hasilnya, efisiensi ransum ayam pedaging dengan fermentasi ampas kelapa lebih baik dibanding dengan ampas kelapa tanpa fermentasi dengan tingkat efisiensinya mencapai 12% (Yamin, 2008) dan dari hasil penelitian juga diketahui bahwa, kemampuan ternak ayam mengonsumsi 1 kg ransum yang mengandung ampas kelapa fermentasi dapat menghasilkan rata-rata 0,59 kg berat hidup, sedangkan yang menggunakan ampas kelapa tanpa fermentasi hanya mampu menghasilkan berat hidup rata-rata 0,45 kg. Hasil penelitian Oktaviana *et al.*, (2010) menyatakan bahwa bobot potong ayam broiler meningkat dengan penambahan ampas VCO sampai dengan level 2,0% dan berpengaruh nyata terhadap bobot

dan persentase lemak abdominal ayam broiler umur 5 minggu. Selain itu, penelitian menggunakan ampas kelapa juga dilakukan oleh Elyana (2011) menyatakan bahwa, penambahan ampas kelapa difermentasi sebesar 75% pada pelet komersial menyebabkan kadar air, lemak, dan serat kasar meningkat, masing-masing 25,72%; 20,36%; dan 10,56%.

Fermentasi dan penambahan ammonium sulfat pada ampas kelapa yang diberikan pada ayam petelur meningkatkan total berat telur dibandingkan ayam kontrol. Fermentasi ampas kelapa selama 5 hari dengan penambahan ammonium sulfat 4% menghasilkan ekskreta yang lebih kering dibandingkan kontrol. Fermentasi ampas kelapa selama 5 dan 7 hari dengan penambahan ammonium sulfat 4% menghasilkan indeks kuning telur yang lebih baik dibandingkan kontrol. Haugh unit telur ayam yang diberi ampas kelapa yang difermentasi selama 7 hari dan penambahan ammonium sulfat adalah lebih baik dibandingkan dengan Haugh unit telur kontrol.

Uji coba juga dilakukan pada burung puyuh oleh Prasetyo (2020) bahwa penambahan 20 gr (2%), 40 gr (4%), dan 69 gr (6%) tepung ampas kelapa (*Cocos nucifera*) dalam pakan tidak berpengaruh terhadap nilai konsumsi pakan, *Hen Day Production* (HDP) dan konversi pakan burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*).

Kajian untuk penggunaan ampas kelapa sebagai bahan baku pakan itik di Provinsi Kalimantan Timur telah dilaksanakan di IP2TP Samboja, BPSIP Kalimantan Timur. Ampas kelapa segar diberikan sebanyak 20% dari total susunan pakan itik yang terdiri dari roti afkir 20%, konsentrat unggas 25%, bungkil inti sawit 35% dan garam secukupnya dengan pemberian secara basah tidak menyebabkan pengaruh negatif terhadap ternak itik yang dibesarkan umur 90 hari, kendala yang dihadapi adalah tingkat palatabilitas terhadap pakan yang diberikan, sehingga pemberian pakan dilakukan secara bertahap. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sinurat *et al.* (1996) melaporkan bahwa, 30%



Gambar 1. Bagan bagian-bagian pemanfaatan buah kelapa



Gambar 2. Ampas kelapa



Gambar 3. Suplemen empon-empon



Gambar 4. Aplikasi pakan ternak itik alternatif

bungkil kelapa dalam pakan itik yang sedang tumbuh tidak berpengaruh negatif terhadap penampilan itik. Dianjurkan agar bungkil kelapa yang dipergunakan haruslah bebas dari jamur *Aspergillus flavus* yang memproduksi racun aflatoxin yang membahayakan kesehatan dan produksi ternak itik. Penggunaan bungkil kelapa terfermentasi dalam ransum itik sedang bertelur dapat digunakan hingga 30% (Setiadi *et al.*, 1995).

Komposisi Pembuatan Pakan Itik

Untuk mempermudah membuat campuran pakan itik alternatif sesuai nilai gizi, dan ketersediaan bahan pakan alternatif yang ada di lokasi bisa dipraktekkan.

Formula kebutuhan pakan itik per 100 ekor di fase *grower* yang berusia sekitar 4 bulan. Jumlah kebutuhan pakan itik/hari sebesar 65-110 gram/ekor. Untuk kebutuhan nutrisi ideal berkisar sekitar 14-16% protein dan energi sebesar 2.800 kkal/kg.

- 20% roti afkir,
- 40% bungkil inti sawit,
- 25% konsentrat,
- 15% ampas kelapa
- hijauan secukupnya

Semua bahan pakan alternatif yang diberikan ke itik dalam bentuk segar dan basah.

Penambahan Suplemen Organik

Meningkatnya produktifitas itik tidak hanya dipengaruhi oleh faktor pakan, perlu didukung dengan suplemen yang di fermentasi selama 1 minggu (larutan campuran bawang putih, kunyit, temu ireng, kayu manis, daun sirih, daun papaya, brotowali, buah mengkudu, jahe, lengkuas, kencur, sambiloto EM4 peternakan dan gula merah) yang mampu membantu melancarkan sistem pencernaan itik dan mencegah adanya penyakit yang menyerang, sehingga dapat mengurangi angka kematian itik.

PENUTUP

Ampas kelapa yang telah diolah melalui proses fermentasi terbukti dapat menjadi salah satu sumber bahan pakan alternatif ternak yang potensial. Melalui proses fermentasi, selain dapat meningkatkan nilai nutrisi ampas kelapa, juga dapat meningkatkan tingkat cerna pakan oleh ternak ruminansia, khususnya ternak unggas, sehingga dapat menurunkan biaya pakan dan meningkatkan pendapatan ekonomi peternak. Manfaat lainnya adalah terjadinya pengoptimalan limbah hasil usaha berbahan baku kelapa yang dapat menambah penghasilan.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Kalimantan Timur. 2021. Luas Areal Tanaman Perkebunan Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Tanaman, 2018-2020. Samarinda.
- Elyana, P. 2011. Pengaruh Penambahan Ampas Kelapa Hasil Fermentasi *Aspergillus oryzae* dalam Pakan Komersial terhadap Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus* Linn.). Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Fadhilah, Indah Nur, Verra Octaviani, Nunung Kurniasih. 2021. Nilai Nutrisi (Analisis Proksimat) Ampas Kelapa Terfermentasi sebagai Pakan Kelinci. Gunung Djati Conference Series, Volume 7(2022) Prosiding Seminar Nasional Kimia 2021. ISSN: 2774-6585.
- Farizaldi. 2016. Evaluasi kandungan nutrisi ampas kelapa terfermentasi dengan ragi lokal dan lama fermentasi yang berbeda. J. Penelitian Universitas Jambi Seri Sains. 18 (1) : 49-55.
- Gista. 2017. Pengaruh Penambahan Fermentasi Ampas Kelapa (*Cocos nucifera* L.) oleh Ragi Tempe Sebagai Campuran Pakan Terhadap Bobot, Rasio Pakan dan Income Over Feed Cost Ayam Kampung. Skripsi.
- Hidayati, S.G. 2011. Pengolahan Ampas Kelapa Dengan Mikroba Lokal Sebagai Bahan Pakan Ternak Unggas Alternatif di Sumatera Barat. Jur. Embrio Vol. 4 (1) (26 -36).
- Islamiyati, R. 2014. Nilai Nutrisi Campuran Feses Sapi dan Beberapa Level Ampas Kelapa yang Difermentasi dengan Em₄. Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak, Vol 10 (1) 2014.
- Kurniawan H., Ristianito Utomo dan Lies Mira Yusiati. Buletin Peternakan Vol. 40 (1): 26-33, Februari 2016 ISSN-0126-4400 E-ISSN-2407-876X. Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Lestari, S. 2001. Pengaruh Kadar Ampas Tahu yang Difermentasi Terhadap Efisiensi Pakan dan Pertumbuhan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). Skripsi. Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lestari, S. 2001. Pengaruh Kadar Ampas Tahu yang Difermentasi Terhadap Efisiensi Pakan dan Pertumbuhan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). Skripsi. Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Miskiyah, I, Muliawati, W. Haliza. 2006. Pemanfaatan Ampas Kelapa Limbah Pengolahan Minyak Kelapa Murni Menjadi Pakan. Seminar Nasional Teknologi peternakan dan Veteriner. ITB. Bandung.
- Novita. 2012. Penggunaan Ampas Kelapa (*Cocos nucifera* L). Fermentasi Sebagai Pakan Ayam Pedaging Terhadap Berat Badan dan Penurunan Kadar Kolesterol Darah.
- Oktaviana, Dina, Zuprizal, dan Edi Suryanto. 2010. Pengaruh Penambahan Ampas Virgin Coconut Oil dalam Ransum terhadap Performan dan Produksi Karkas Ayam Broiler. Buletin Peternakan Vol. 34 (3):159-164, Oktober 2010 ISSN 0126-4400 Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Prasetyo, Wahyu Budi (2020) Pengaruh Penambahan Tepung Ampas Kelapa (*Cocos nucifera*) Dalam Ransum Terhadap Konsumsi Pakan, Hen Day Production (HDP) Dan Konversi Pakan Pada Burung Puyuh (Coturnix Coturnix Japonica). Sarjana thesis, Universitas Brawijaya. Malang.
- Putri, M. F. 2014. Kandungan Gizi dan Sifat Fisik Tepung Ampas Kelapa Sebagai Bahan Pangan Sumber Serat. Teknobuga Vol. 1 No. 1 Juni 2014 pp: 32-43.
- Retnani, Y., D. Kurniawan, S. Yusawisana, L. Herawati. 2010. Kerusakan lemak ransum ayam broiler yang menggunakan *Cruide Palm Oil* (CPO) dengan penambahan antioksidan alami bawang putih (*Alium sativum*) dan jintan (*Cuminum cyminum* Linn.) selama penyimpanan. J. Ilmu dan Teknologi Peternakan. 1 (1) : 1-11.
- Rousmaliana dan Septiani. 2019. Identifikasi Tepung Ampas Kelapa terhadap Kadar Proksimat Menggunakan Metode Pengeringan Oven Vol. 1, No. 1, Agustus 2019 pp: 18-31.
- Setiadi, P., A.P. Sinurat, T. Purwadaria, J. Darma, dan T.Haryati. 1995. Tingkat penggunaan bungkil kelapa fermentasi dan nonfermentasi pada ransum itik petelur. Kumpulan Hasil-hasil Penelitian APBN Tahun Anggaran 1994/1995. Hal. 375-382. Balai Penelitian Temak. Bogor.
- Wulandari, I. G. Yudha, L. Santoso. 2018. Kajian Pemanfaatan Tepung Ampas Kelapa sebagai Campuran Pakan untuk Ikan Lele Dumbo, *Clarias gariepinus* (Burchell, 1822). J. Rekrayasa dan Teknologi Budidaya Pertanian. 6 (2): 713-718.
- Yamin, M. 2008. Pemanfaatan Ampas Kelapa dan Ampas Kelapa Fermentasi Dalam Ransum Terhadap Efisiensi Ransum dan Income Over Feed Cost Ayam Pedaging. J. Agroland 15 (2) : 135 – 139, Juni 2008 ISSN : 0854-641X.

Antusiasme Penyuluh Pertanian Indonesia Dalam Acara Sharing Session Perkebunan #2 dan Pengumuman Lomba Video Kreatif

Pada tanggal 15 Maret 2023, Pusat Standardisasi Instrumen Perkebunan (BSIP Perkebunan) mengadakan Acara Sharing Session Perkebunan #2 dan Pengumuman Pemenang Lomba Video Kreatif di gedung display. Acara tersebut dibuka oleh Kepala BSIP Perkebunan, Ir. Syafaruddin, Ph.D. Beliau sangat mengapresiasi hasil dan antusiasme para penyuluh dalam mengikuti perlombaan tersebut.

Sesuai dengan tema lomba video yaitu mengenai tanaman palma, Kepala Badan Pengujian Standar Instrumen Tanaman Palma Dr. Steivie Karouw, S.TP.,M.Sc. diundang sebagai narasumber dalam pembahasan mengenai kelapa genjah. Dalam presentasinya, Dr. Steivie menguraikan manfaat dari penanaman kelapa genjah yang salahsatunya adalah untuk mengantisipasi ancaman krisis pangan global. Lebih lanjut, kelapa genjah memiliki beberapa kelebihan diantaranya pohonnya jauh lebih pendek dibanding kelapa dalam, produktivitasnya tergolong tinggi, mengandung kalium tinggi, dapat dimanfaatkan sebagai santan, bahkan bernilai ekonomi tinggi karena niranya

dapat disadap untuk produksi gula kelapa mengingat kelapa genjah tidak terlalu tinggi dan mengurangi resiko jatuhnya penderas.

Sebanyak 190 peserta sangat antusias mengikuti jalannya acara melalui zoom, terlihat dari banyaknya pertanyaan yang masuk saat sesi diskusi. Peserta pun tidak hanya terdiri dari penyuluh pertanian, tetapi juga jabatan fungsional lain dan dari kalangan akademisi.

Acara dilanjutkan dengan pengumuman lomba video kreatif bagi penyuluh pertanian. Para pemenang mengaku senang dan berterima kasih kepada BSIP Perkebunan yang sudah menggelar acara ini.

"Lomba ini menjadi wadah bagi para penyuluh untuk mengasah kreativitas dan memperkenalkan potensi daerahnya masing-masing," ujar Wisesa dari BPP Ponorogo yang merupakan salah satu pemenang.

"Jujur, kelapa sebetulnya bukan komoditas utama daerah kami, tapi saya jadi ikut belajar mengenai kelapa saat pembuatan video ini," tambah Yekti dari BPP Banjarnegara. Semoga ke depannya penyuluh

dapat memberikan informasi serta memperkenalkan kepada masyarakat Indonesia mengenai pertanian lewat media audio visual.

Ketua pelaksana lomba video kreatif R. Dani Medionovianto, S.Pt. selaku Koordinator KSPHS BSIP Perkebunan juga sangat senang dengan adanya lomba video ini. BSIP Perkebunan berencana mengadakan lomba ini setiap tahun untuk semakin memperkenalkan perkebunan Indonesia dari berbagai penjurur kepada masyarakat. Ke depannya, lomba ini tidak hanya akan digelar untuk penyuluh pertanian, tapi juga untuk profesi lain.

Dibawah ini adalah nama-nama pemenang lomba video kreatif BSIP Perkebunan dengan tema "Tanaman Palma":

Daftar Pemenang :

1. Pengambilan Gambar Terbaik
M. Syahri Mubarak - Pinang Saluang; Si Jingga dari Kubu Raya
2. Proses Editing Terbaik
Wisesa Dwi Wijaya - Aren Binade, Sumber Ekonomi Hijau
3. Penyampaian Pesan dalam Pemanfaatan Durasi Terbaik
Husnul Ardi, Kiki Suheiti, Ike Wirdani Putri, Parulian Simarmata, Diah Rahmadhani - Fakta Menarik Pinang Betara
4. Best of The Best
Yekti Nunihartini - Kelapa Pohon Seribu Guna

**Muhammad Fauzi Ramadhan, Staf
PHS PSIP**



Manfaat Air Kelapa Muda Untuk Kesehatan

Pohon kelapa tumbuh subur dan dibudidayakan di berbagai negara tropis, termasuk Indonesia; 94,64% produksi kelapa datang dari kawasan Asia Pasifik. Indonesia menjadi tempat dengan luas perkebunan dan produksi kelapa terbesar, diikuti oleh Filipina dan India.

Pohon kelapa bisa dimanfaatkan hampir semua bagiannya, sehingga dianggap sebagai tumbuhan serbaguna, terutama bagi masyarakat pesisir. Edisi edukasi perkebunan kali ini khusus membahas beberapa manfaat yang bisa diperoleh dari meminum air buah kelapa muda.

Air kelapa muda sangat bermanfaat untuk kesehatan, mulai dari mencegah diabetes sampai membantu mengatasi racun. Hal itu karena di dalam air kelapa muda terdapat banyak kandungan nutrisi yang sangat baik untuk tubuh.

Air kelapa muda mengandung bermacam nutrisi, seperti: zat besi, potasium, kalsium, natrium, vitamin, dan mineral penting lainnya sehingga dapat mengembalikan



Grid.ID

kekurangan mineral dalam tubuh. Selain itu, kandungan-kandungan nutrisi tersebut dikenal dapat mencegah fluktuasi glukosa di dalam darah sehingga dapat mengendalikan kadar gula darah pada penderita diabetes.

Air kelapa muda juga tidak mengandung lemak dan kolesterol, sehingga dapat meningkatkan jumlah kolesterol baik dan membantu menurunkan jumlah kolesterol jahat. Dapat dikatakan, mengonsumsi air kelapa muda dapat menjaga dan melindungi kesehatan jantung.

Minum air kelapa muda bisa mengurangi pembentukan kristal yang ada di dalam urin, sehingga membantu mencegah pembentukan batu ginjal. Selain itu, air kelapa juga berfungsi sebagai antibakteri dan antivirus. Hal ini akan membantu untuk melawan infeksi, sekaligus menyingkirkan cacing usus.

Itulah beberapa manfaat air kelapa muda. Meskipun memiliki manfaat yang luar biasa, tentu dianjurkan untuk minum secukupnya, jangan sampai meminumnya secara berlebihan.



PEDOMAN BAGI PENULIS

Ruang lingkup: topik-topik yang memuat informasi yang mendukung pengembangan instrumen perkebunan yang meliputi :

1. Instrumen fisik (lahan pertanian, irigasi pertanian, pupuk, pestisida, alsintan, pembiayaan pertanian);
2. Instrumen biologi (varietas/galur tanaman, benih tanaman, mikroorganisme, DNA/RNA tanaman, Organisme Pengganggu Tanaman);
3. Instrumen sistem (usaha tani integrasi tanaman-ternak/tanaman-tanaman, pasca panen perkebunan, bioteknologi perkebunan, peningkatan kapasitas petani, perizinan perkebunan);
4. Rekomendasi kebijakan perkebunan;
5. Penyebarluasan dan penerapan standar instrumen perkebunan;
6. Komoditas yang merupakan mandat perkebunan: tanaman rempah, obat, dan aromatik; tanaman pemanis dan serat; tanaman palma; tanaman industri dan penyegar.

Bahasa : Warta memuat tulisan dalam Bahasa Indonesia.

Struktur : Naskah disusun dalam urutan : judul tulisan, ringkasan, pendahuluan, topik-topik yang dibahas, penutup, serta daftar pustaka maksimal 5 serta nama penulis dengan alamat instansinya.

Bentuk Naskah : Naskah diketik di kertas A4 pada satu permukaan saja, dua spasi huruf Times New Roman-ce ukuran 12 pt dengan jarak 1,5 spasi. Tepi kiri kanan tulisan disediakan ruang kosong minimal 3,5 cm dari tepi kertas. Panjang naskah 6-15 halaman termasuk tabel dan gambar.

Judul Naskah : Judul tulisan merupakan ungkapan yang menggambarkan fokus masalah yang dibahas dalam tulisan tersebut, maksimal 15 kata.

Ringkasan: Merupakan inti sari dari seluruh tulisan, maksimal 250 kata (Jenis Times New Roman, ukuran font 11, satu spasi)

Pendahuluan : Berisi poin-poin penting dari isi naskah, suatu pengantar atau paparan tentang latar belakang topik, ruang lingkup bahasan dan tujuan tulisan. Jika diperlukan disajikan pengertian-pengertian dan cakupan bahasan.

Topik bahasan : Informasi tentang topik yang dibahas disusun dengan urutan secara sistematis.

Penutup: Berisi inti sari dari topik bahasan.

ISSN 2988-0815



9 772988 081005