

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Talas Beneng

Talas Beneng merupakan salah satu biodiversitas lokal yang banyak tumbuh secara liar di sekitar kawasan Gunung Karang Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten. Talas beneng mempunyai ukuran yang besar dengan kadar protein dan karbohidrat tinggi serta warna kuning yang menarik sehingga berpotensi untuk dikembangkan menjadi aneka produk pangan dalam upaya menunjang ketahanan pangan (BPTP Provinsi Banten, 2012). Talas Banten lebih dikenal dengan nama beneng yang merupakan singkatan dari besar dan koneng yang artinya berukuran besar dan berwarna kuning (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2016).

Taksonomi talas beneng dijelaskan oleh Prana dan Kuswara (2002) dalam (Budiarto dan Rahayu, 2017) ialah sebagai berikut :

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| Kingdom | : Plantae |
| Divisi | : Spermatophyta |
| Subdivisi | : Angiospermae |
| Kelas | : Monocotyledonae |
| Ordo | : Arales |
| Famili | : Araceae |
| Genus | : <i>Xanthosoma</i> |
| Spesies | : <i>Xanthosoma undipes</i> K. Koch |

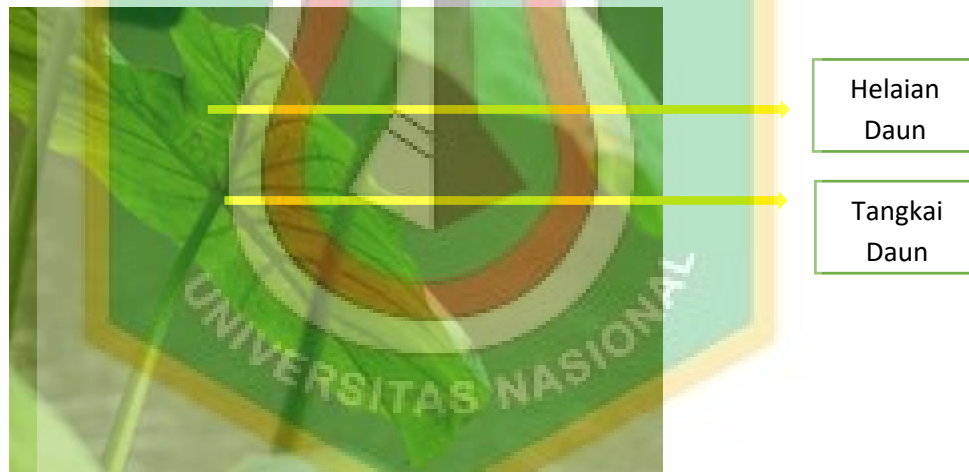
2.1.1 Morfologi Talas

Talas beneng berasal dari Desa Juhut, Kecamatan Karang Tanjung, Kabupaten Pandeglang. Talas ini memiliki keunggulan yang tidak dimiliki oleh jenis talas lainnya terutama pada ukuran umbi yang cukup besar dengan panjang/tinggi umbi $\pm 81,3$ cm dan berdiameter ± 30 cm. Tinggi tanaman ini berkisar antara 100-350 cm dengan panjang pelepah daun 139 cm (Susilawati *et al.* 2021).

Morfologi talas terdiri dari:

1. Daun

Septiani (2021) menyatakan daun pada tanaman talas memiliki bagian yang tersusun dengan lengkap, yaitu helaian daun, pelepah daun, dan tangkai daun. Menurut Fendria (2016) daun talas beneng berbentuk lonjong atau oval, letak pada kedua sisi pangkalnya berdekatan dari pada talas jenis lainnya dan pada bagian ujung daun tanaman talas terlihat seperti meruncing. Menurut Septiani (2021) tangkai daun dapat tumbuh mencapai 2 meter, memiliki tekstur yang lembut serta memiliki rongga yang membuat tanaman ini mampu beradaptasi dengan lingkungan yang tergenang air. Fendria (2016) menyatakan bahwa daun pada tanaman talas termasuk ke dalam daun tunggal yang memiliki jumlah daun antara 2 hingga 5 helai. Helaian daun berukuran antara 6 hingga 60 cm dengan lebar berkisar antara 7 hingga 53 cm. Berwarna hijau pekat (tua) dengan bentuk daun berbentuk lonjong atau oval. Gambar daun talas beneng dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Daun Talas Beneng.

Sumber: merdeka.com.

2. Batang

Fendria (2016) menyatakan batang pada tanaman talas memiliki bentuk yang pendek. Secara umum batang tanaman talas dibungkus oleh daun. Batang tanaman talas berada di dalam tanah dengan warna cokelat kehitaman. Terkadang pada batang tanaman talas terdapat bulu halus. Batang tanaman talas ini memiliki bentuk

bulat dengan jarak masing-masing ruas yang sangat pendek atau sempit. Batang pada tanaman talas tumbuh tegak ke arah atas. Batang talas beneng dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Batang Talas Beneng.
Sumber: Google.com.

3. Akar

Tanaman talas merupakan tanaman yang memiliki sistem perakaran serabut yang tersusun dari perakaran adventif, dengan tumbuh tegak mencapai kedalaman lebih dari 10-20 cm. Akar utama talas beneng dapat mencapai panjang 120 cm dengan bobot 42 kg dengan ukuran lingkaran luar 500 cm saat mencapai umur lebih dari dua tahun. Bagian inilah yang biasa diolah menjadi tepung talas beneng (Kementrian Pertanian Badan Litbang Pertanian, 2016). Gambar akar talas beneng dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Akar Talas.
Sumber: Google.com.

4. Umbi

Daging umbi talas beneng berwarna kuning, memiliki ukuran yang besar dan panjang serta pada bagian akarnya terdapat umbi-umbi kecil (kimpul) yang bergerombol. Selain kimpul, bagian utama yang dapat dikonsumsi adalah akar (Kementrian Pertanian Badan Litbang Pertanian, 2016). Gambar umbi talas beneng dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Umbi Talas Beneng.

Sumber: Google.com.

5. Bunga

Fendria (2016) menyatakan system pembungaan pada tanaman talas yaitu dengan tongkol, tangkai dan seludang. Tangkai pada tanaman talas berukuran antara 10 hingga 30 cm dengan ukuran seludang berkisar antara 10 hingga 30 cm. bagian dari bunga betina dan bunga jantannya terpisah, bunga betina terletak di bagian bawah tanaman talas dan bunga jantan berada di bagian atasnya. Diantara bunga jantan dan bunga betina tersebut terdapat bunga mandul.

2.1.2 Kandungan dan Manfaat

Perbandingan komposisi kimia talas bogor, talas beneng, talas kalbar dan talas malang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Kimia Beberapa Jenis Talas.

| Karakteristik (%) | Talas Bogor | Talas Beneng | Talas Kalbar | Talas Malang |
|----------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Kadar Air | 77,00 | 84,65 | 67,08 | 53,50 |
| Kadar Pati | 18,03 | 6,97 | 22,06 | 30,84 |
| Kadar Protein | 2,65 | 8,77 | 1,85 | 2,70 |
| Kadar Abu | 7,84 | 8,53 | 5,73 | 1,95 |
| Kadar Lemak | 0,47 | 0,46 | 1,07 | 0,43 |
| Kadar Oksalat (ppm) | 8.578,28 | 61.787,75 | 7.328,18 | 10.888,61 |
| Rendemen Tepung | 23,08 | 10,24 | 25,31 | 31,33 |

Sumber : BPTP Banten. 2010.

Talas beneng dapat diolah menjadi berbagai bahan makanan seperti tepung, aneka keripik, aneka kue basah dan mie basah (BPTP Banten, 2010). Tepung talas beneng dapat diolah menjadi aneka produk yang meliputi produk kering, produk semi basah dan basah. Produk kering dapat dibuat dengan tepung talas 100% seperti kue kering. Produk semi basah seperti brownies juga dapat dibuat dengan 100% tepung talas. Produk basah seperti kue lumpur dapat dibuat dengan campuran terigu atau tepung lainnya (BPTP Banten, 2010).

Produk kue kering yang dibuat dari tepung talas beneng mempunyai ciri tekstur yang sedikit kurang renyah namun memiliki warna yang menarik. Untuk memperbaiki tekstur, tepung talas dapat dikompositkan dengan tepung singkong. Tepung talas juga dapat dikompositkan dengan tepung lainnya untuk memperbaiki sifat-sifatnya atau memperkaya kandungan gizinya (BPTP Banten, 2010).

Hasil Analisis proksimat Rostianti, *et al.*, (2017) menunjukkan talas beneng memiliki kadar air, kadar abu, lemak, protein, dan karbohidrat tepung talas dengan nilai berturut-turut 10.46%, 4.85%, 0.28%, 3.4%, 82.56% yang masih sesuai dengan standar SNI tepung dan termasuk ke dalam kategori tepung berprotein rendah (Tabel 2). Dari segi fisik, warna tepung talas beneng lebih cerah dibandingkan standar tepung ubi kayu. Produk yang kemungkinan cocok untuk tepung talas beneng adalah produk yang membutuhkan protein sedang seperti bihun dan sohun.

Tabel 2. Analisis Proksimat Tepung Talas Beneng.

| Analisis Proksimat Tepung Talas Beneng | Nilai |
|---|--------------|
| Kadar Air (%) | 10,46 |
| Kadar Abu (%) | 4,85 |
| Lemak (%) | 0,28 |
| Protein (%) | 3,40 |
| Karbohidrat (%) | 82,56 |

Sumber: Hasil Penelitian Rostianti, *et al.*, 2017.

Bahan pangan dari umbi talas beneng memiliki potensi sebagai bahan pangan lokal substitusi beras, tepung terigu dan aneka olahan lainnya. Aneka olahan dari talas beneng yaitu kroneng (kroket beneng), kerning (kering beneng), burbenis (bubur beneng manis), brownies kukus beneng dan aneka olahan lainnya (Muhtami, 2014).

2.1.3 Syarat Tumbuh

Talas beneng dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah, lebih optimal pada tanah berpasir seperti *alluvial* dengan pH tanah 5.5 – 6.5. Ketinggian optimal untuk membudidayakan talas beneng berada pada 250-1300 mdpl dengan curah hujan 1.000 mm/th. Suhu optimal untuk pertumbuhan talas beneng ialah 21-27 °C dengan cahaya terbuka sampai ternaungi 60% (Susilawati, 2020).

2.2 Budidaya Tanaman

Budidaya tanaman talas beneng menurut Susilawati (2020) sebagai berikut:

1. Perlakuan Bibit

Tahap pertama adalah penyiapan bibit yang terdiri dari 2 kategori bibit, bibit pertama terdiri dari umbi mini dan mata tunas, dan bibit kedua terdiri dari bibit anakan dan bibit bekas panen.

2. Penanaman

- Persiapan media

Penyiapan lahan dapat dilakukan secara olah lahan sempurna maupun olah lahan tidak sempurna, olah lahan sempurna terdiri dari 4 tahap yaitu: (a) pembersihan lahan dari rumput atau tanaman lainnya, (b) dilakukan pengemburan lahan menggunakan bajak/cultivator, (c) dilakukan pembuatan lubang tanam dan (d) pemberian pupuk organik 2-5 kg/lubang tanam, sedangkan

untuk pengolahan lahan tidak sempurna terdiri dari (a) pembersihan lahan, (b) pembuatan lubang tanam dan (c) pemberian pupuk organik 2-5 kg/lubang tanam.

- Teknik Penanaman

Penanaman dimulai dari pemilihan bibit talas, penanaman sebaiknya dilakukan saat musim hujan, pembuatan lubang tanam sedalam 15-20 cm, pada bibit mata tunas diusahakan agar arah mata tunas tegak keatas dan pada bibit anakan dilakukan pemangkasan pada semua daun tua, setelah itu dilakukan penutupan lubang tanam menggunakan pupuk organik 2-5 kg lalu dicampur dengan tanah.

- Jarak Tanam

Jarak tanam dilakukan 1x1 meter dibawah tegakan (tanaman lain). Hal ini bertujuan agar talas beneng teraungi cahaya sebesar 60% untuk mencapai pertumbuhan yang optimal.

3. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiangan saat gulma mulai muncul yang dilakukan secara mekanis dengan cara mencabutnya secara langsung, pemangkasan daun tua setelah tanaman mencapai umur 3 bulan dengan menyisakan 3-4 daun muda guna mempercepat proses pertumbuhan dan pembesaran umbi, dilakukan pemupukan dasar sebanyak 150-200 kg NPK/Ha setelah 3 bulan setelah tanam.

4. Pemanenan

Panen talas beneng terbagi menjadi 2 bagian, pertama panen daun yang dilakukan saat tanaman mencapai umur 3 bulan dengan bobot daun berkisar antara 200 gram hingga 1 kg/pohon. Kedua panen umbi yang dilakukan saat tanaman berumur 8-12 bulan dengan rata-rata produksi 3-6 kg dan 10-15 kg saat tanaman berumur lebih dari 12 bulan.

2.3 Zat Pengatur Tumbuh

Zat pengatur tumbuh (ZPT) atau hormon (fitohormon) tanaman merupakan senyawa organik yang bukan hara, ZPT dalam jumlah sedikit dapat memacu, menghambat dan dapat merubah proses fisiologi tumbuhan (Hariadi, 2019). Penggunaan ZPT yang tepat akan berpengaruh baik terhadap pertumbuhan tanaman

namun bila dalam jumlah yang banyak akan merugikan tanaman atau dapat meracuni tanaman. ZPT merupakan suatu zat pendorong pertumbuhan apabila diberikan dalam jumlah yang tepat, sebaliknya bila diberikan dalam jumlah yang terlalu tinggi dari yang dibutuhkan tanaman maka akan menghambat proses metabolisme tanaman (Salisbury dan Ross, 1995).

Pada umumnya dikenal ada lima kelompok zat pengatur tumbuh (ZPT) atau jenis fitohormon, yaitu: 1) auxin, 2) giberelin, 3) sitokinin, 4) etilen, dan 5) ABA. Berdasarkan aktivitas fisiologinya fitohormon dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu: 1) memacu pertumbuhan (promoter) seperti auxin, giberelin, dan sitokinin, 2) menghambat pertumbuhan (inhibitor) seperti etilen dan ABA (Wayan, 2017).

Terdapat tiga cara yang sering digunakan dalam aplikasi zat pengatur tumbuh yaitu *Concentrated Solution Dip Method*, *Dilute Solution Shaking Method*, dan *Commercial Powder Preparation*. Pada metode pencelupan cepat, dilakukan pencelupan cepat pada pangkal batang sekitar 5 detik pada konsentrasi antara 500 ppm hingga 10.000 ppm. Pada metode perendaman dilakukan dengan cara merendam pangkal batang dalam larutan selama 24 jam sebelum ditanam. Konsentrasi yang digunakan bervariasi mulai dari 20 ppm hingga 200 ppm. Pada metode pasta, pangkal batang dioles zat pengatur tumbuh dengan konsentrasi 200 ppm hingga 1000 ppm (Puspitorini, 2019).

2.3.1 Auksin

Auksin adalah zat pengatur tumbuh pertama yang diketahui, yang merupakan salah satu zat pengatur tumbuh yang tidak terlepas dari proses pertumbuhan dan perkembangan (*growth and development*) suatu tanaman.

Auksin sebagai salah satu zat pengatur tumbuhan bagi tanaman yang mempunyai peranan terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Secara umum dilihat dari segi fisiologi, zat pengatur tumbuh ini berpengaruh terhadap: (a) Pengembangan sel, (b) Phototropisme (tumbuhnya tanaman ke arah datangnya sinar matahari), (c) Geotropisme (tumbuhnya tanaman ke arah pusat gravitasi), Apical dominansi (dapat merangsang pertumbuhan tunas apikal), (d) Pertumbuhan akar, (e)

Parthenocerypy (teknik untuk mengurangi bahkan menghilangkan biji pada buah), (f) Abission (proses secara alami terjadinya pemisahan bagian/organ dari tanaman), (g) Pembentukan kalus (*callus formation*) dan, (h) Respirasi (Wayan, 2017).

Menurut penelitian (Asnad, *et al.*, 2018) menyatakan bahwa pada konsentrasi IAA 0,5 mg/L merupakan konsentrasi yang terbaik untuk pertumbuhan akar *satoimo*, sementara pada konsentrasi IAA yang lebih tinggi justru menghambat pertumbuhan akar. Hal ini diduga terjadi karena eksplan telah memiliki kandungan auksin endogen yang cukup untuk pertumbuhan akar sehingga jika diberikan auksin eksogen yang tinggi justru menghambat pertumbuhan akar. Hal ini didukung oleh (Marlin, 2005) yang menyatakan bahwa, beberapa sel tanaman dapat tumbuh dan berkembang menjadi tanaman baru tanpa suplai zat pengatur tumbuh, tanpa suplai auksin dan sitokinin akar tanaman akan tetap tumbuh dan memanjang. Justru dengan penambahan auksin dan sitokinin eksogen yang lebih tinggi akan menghambat pertumbuhan akar.

(Surachmat, 1989) menyatakan bahwa apabila auksin diberikan melebihi kadar optimum pertumbuhan akar akan berkurang dan bahkan akan terhenti apabila diberikan dengan kadar yang lebih tinggi lagi. Hal ini dikuatkan oleh (Salisbury dan Ros, 1995) yang menjelaskan bahwa pemberian auksin mampu memacu pertumbuhan panjang akar pada konsentrasi yang rendah, sedangkan pada konsentrasi tinggi panjang akar hampir selalu terhambat. Hambatan ini diduga karena adanya etilen, sebab semua jenis auksin memacu berbagai jenis sel untuk menghasilkan etilen, terutama jika sejumlah auksin eksogen ditambahkan.

Menurut hasil penelitian (Rosari, 2009) bahwa konsentrasi 0,5 ppm IBA dapat memicu pertumbuhan jumlah daun tertinggi, pada konsentrasi 1 ppm IBA dapat memicu pertumbuhan panjang dan lebar daun pada tanaman aglonema yang masih masuk kedalam keluarga Araceae.