BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salak merupakan tanaman tropik asli Indonesia yang buahnya disukai masyarakat dan mempunyai prospek yang baik untuk dijadikan usaha (Wiraatmaja dan Rai, 2017). Buah salak disukai masyarakat karena memiliki rasa yang manis, masir, enak, dan mempunyai nilai gizi yang cukup tinggi. Simplisida dan ekstrak buah salak mengandung senyawa kimia yaitu alkaloid, polifenolat, flavonoid, tanin, kuinon, monoterpenoid dan sesquiterpenoid (Sulaksono *et al*., 2015).

Salak di Provinsi Bali ditetapkan sebagai salah satu komoditas strategis dan tergolong sebagai komoditi spesifik daerah karena memberikan kontribusi yang cukup penting dalam struktur perekonomian Bali. Dari beberapa jenis salak yang tumbuh di Bali, dua diantaranya sudah dilepas sebagai varietas unggul nasional yaitu varietas salak Bali (Salacca zalacca var, Bali) dan varietas salak Gula Pasir (Salacca zalacca var. Gula Pasir). Keberadaan buah salak Bali sudah ditetapkan berdasarkan SK Mentan No.585/Ktps/TP.247/7/94. Kelebihan yang dimiliki diantaranya rasa buah yang manis walaupun umur buah masih muda, tidak ada rasa sepat, tidak masir, daging buah tebal dan biji tidak melekat pada daging buah (Sumantra dan Pura, 2015). Sifat buah salak seperti itu tergolong ideal untuk memenuhi tuntutan pasar komoditas salak, baik untuk pasar domestik maupun ekspor (Bank Indonesia, 2004).

Khusus di Kota Denpasar, buah salak dapat diperoleh di pasar tradisional dan modern. Beberapa jenis salak di Bali yaitu, salak varietas Bali, salak varietas Gula Pasir dan salak Pondoh. Salak varietas Bali yang tersedia di pasar adalah

UNMAS DENPASAR

salak gondoh, salak nangka, salak gula pasir, salak pade, salak injin, salak gading/bule, salak maong, salak kelapa, salak jaka, salak porong, salak nenas, salak muani/bekung, salak gonong, dan salak bringin.

Keunggulan Salak yaitu dalam komposisi kimia daging buah salak (100 g) memiliki kandungan gizi yang tinggi seperti karbohidrat 20,9 g, kalori 77,0 kal, protein 0,40 g, kalsium 28,00 mg, fosfor 18,0 mg, zat besi 4,20 mg, vitamin B 0,04 mg, vitamin C 2,00 mg dan air 78,00 mg (Mandiri, 2010). Tanaman salak berbuah sepanjang tahun. Dalam satu tahun dapat memberikan hasil panen serentak di beberapa daerah di Bali. Produksi buah salak dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Produksi Buah Salak Di Provinsi Bali (Ton)

Kabupaten/Kota	Produksi Buah Salak (Ton)					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Kab. Jembrana	6	149	22	45	130	139
Kab. Tabanan	98	46	352	189	180	586
Kab. Badung	41	40	10	146	331	1.740
Kab. Gianyar	126	59	14	127	474	4.569
Kab. Klungkung	26	27	26	28	16	5
Kab. Bangli	2.290	2.067	2.097	4.205	2.107	46.440
Kab. Karangasem	24.391	19.531	19.955	18.622	22.194	21.774
K ab. Buleleng	225	303	125	241	208	135
Kota Denpasar	-	-	-	-	-	-
Provinsi Bali	27.204	22.222	22.602	23.603	25.640	75.338

Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Bali, 2021.

Bali tercatat sebagai sentra produk buah salak, daerah-daerah yang merupakan sentra produksi pada tahun 2019 antara lain Kabupaten Karangasem menempati urutan pertama dengan total produk dengan total produksi 2.107 ton, Kabupaten Gianyar berada pada posisi ketiga dengan total produksi si buah salak 22.194 ton, Kabupaten Bangli menempati posisi kedua 474 ton. Kabupaten

Badung berada pada posisi keempat yang memproduksi buah salak sebesar 331 ton dan Kabupaten Tabanan dengan produksi salak 180 ton.

Keanekaragaman jenis salak Bali memungkinkan adanya perbedaan karakter fenotip, sehingga untuk menghasilkan varietas yang unggul keanekaragaman jenis sangat diperlukan. Varietas unggul tanaman salak diharapkan memiliki produktifitas tinggi, ukuran buah yang besar, rasa yang manis, bentuk yang menarik, tahan terhadap hama dan penyakit tertentu dan toleran terhadap cekaman lingkungan. Untuk menunjang perakitan varietas unggul tanaman salak perlu dilakukan evaluasi terhadap plasma nutfah yang ada. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memperoleh karakter fenotip salak Bali di Sibetan sehingga dapat dibedakan karakter fenotip dari setiap aksesi dengan cepat dan mudah, dengan menduga seberapa besar keragaman genetik yang dimiliki. Karasteristik fenotip tanaman salak Bali dapat dilihat, berdasarkan ciri vegetatif dan ciri generatifnya yang berguna untuk mendapatkan deskripsi dan klasifikasi tanaman salak sehingga mempermudah dalam menentukan varietas tanaman salak (Bermawie *et al.*, 2005).

Karakter fenotip yang akan diteliti terdiri dari dua bagian yaitu karakter kualitatif dan karakter kuantitatif. Karakter kualitatif meliputi, warna pupus, warna pelepah, warna duri, warna bunga maupun buah, sedangkan karakter kuantitatif meliputi, jumlah anak daun, Panjang anak daun, lebar anak daun, Panjang seludang bunga, jumlah buah pertandan, Panjang buah, diameter buah, tebal daging buah, dan jumlah biji buah. Namun dalam penelitian ini peneliti hanya akan meneliti karakter kuantitatif dari salak Bali karena, karakter kualitatif telah diteliti oleh peneliti sebelumnya dalam jurnal yang berjudul"Analisis

UNMAS DENPASAR

Keragaman Salak Bali (*Salacca zalacca var. amboinensis*)" dan jurnal yang berjudul "Keragaman Morfologi Benih dan Bibit Generatif Salak Bali (*Salacca zalacca var. amboinensis)* Hubungannya bDengan Jumlah Biji Perbuah, namun belum dipubliskasi.

Berdasarkan hal tersebut maka penulis terdorong untuk melakukan penelitian tentang studi karakter fenotip beberapa jenis salak Bali di Desa Sibetan Kabupaten Karangasem.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang ingin diketahui dalam penelitian ini adalah;

1) Bagaimana karakter fenotip beberapa jenis salak Bali yang ada di Desa Sibetan Kabupaten Karangasem?
2) Bagaimana keragaman fenotip salak Bali di Desa Sibetan Kabupaten Karangasem?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

1) Mengetahui bagaimana karakter fenotip salak Bali yang ada di Desa Sibetan Kabupaten Karangasem.
2) Mengetahui keragaman salak Bali di Desa Sibetan Kabupaten Karangasem.

1.4 Hipotesis Penelitian

Terdapat keragaman karakter fenotip pada beberapa jenis salak Bali yang terdiri dari salak gondok, salak nangka, salak gula pasir, salak pade, salak injin,

UNMAS DENPASAR

salak gading/bule, salak maong, salak kelapa, salak jaka, salak porong, salak nanas, salak muani/bekung, salak gonong, dan salak bingin.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat, baik secara teoritis maupun secara praktis yaitu:

1) Manfaat teoritis

   Hasil penelitian dapat menambah pengetahuan bagi peneliti khususnya di bidang pertanian mengenai karakter fenotip salak Bali di Provinsi Bali.

2) Manfaat praktis

   Penelitian diharapkan dapat memberi sumbangan pemikiran bagi masyarakat tentang karakter fenotip salak beberapa salak Bali sehingga menghasilkan produk yang sehat dan aman untuk dikonsumsi.

UNMAS DENPASAR

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Karakter Fenotip Tanaman Salak

Karakter fenotip merupakan karakter yang nampak pada individu atau organisme tanaman yang dapat bersifat kuantitatif maupun kualitatif. Penelitian karakter fenotip bertujuan untuk mendapatkan data sifat dasar sehingga dapat dibedakan fenotip dari setiap aksesi dengan cepat dan mudah, dengan menduga seberapa besar keragaman genetik yang dimiliki (Bermawie *et al*, 2005).

Karakterisasi merupakan kegiatan mendeskripsikan semua informasi yang dimiliki oleh setiap individu yang dikoleksi. Karakter yang dideskripsi adalah karakter yang diturunkan, mudah dilihat dengan mata dan terekspresikan di semua lingkungan. Ragam fenotip adalah ekspresi yang dipengaruhi genetik, lingkungan, dan interaksi antara keduanya. Pengertian fenotip mencakup berbagai tingkat ekspresi gen dari suatu organisme. Pada tingkat organisme, fenotip adalah sesuatu yang dapat dilihat, dan diukur, sesuatu sifat atau karakter. Dalam tingkatan ini, contoh fenotip misalnya, warna, tinggi, dan sebagainya yang terlihat. Pada tingkat biokimiawi, fenotip dapat berupa kandungan substansi kimiawi tertentu di dalam tubuh organisme yaitu Protein, vitamin, karbohidrat dan sebagainya.

Fenotip ditentukan sebagian oleh genotip individu, sebagian oleh lingkungan tempat individu itu hidup, waktu, dan pada sejumlah sifat, intraksi antara genotip dan lingkungan. Waktu biasanya digolongkan sebagai aspek lingkungan (hidup) pula. Ide ini biasa ditulis sebagai ''P = G + E + GE'', dengan P berarti fenotip, G berarti genotip, E berarti lingkungan, dan GE berarti interaksi antara genotip dan lingkungan bersama-sama (yang berbeda dari pengaruh G dan

UNMAS DENPASAR

E sendiri-sendiri). Pengamatan fenotip mengacu pada buku Panduan Pengujian Individual (PPI) spesies salak (Deptan., 2006) , meliputi: warna utama pupus, warna pelepah daun, jumlah anak daun, panjang anak daun, lebar anak daun, warna duri, warna seludang bunga, panjang seludang bunga, jumlah buah per tandan, tebal daging buah, jumlah biji, warna mahkota bunga, diameter buah, panjang buah dan warna kulit buah. Karakter fenotip buah salak bervariasi tergantung dari varietasnya, memiliki rasa dan tekstur yang manis mulai dari yang muda sampai yang tua. Jumlah anak buah dan biji pada satu buah salak bervariasi tergantung besar kecilnya ukuran buah. Penggunaan karakter fenotip merupakan metode yang mudah dan cepat, namun kendala yang timbul adalah adanya faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi hasil karakterisasi secara visual. Perbedaan morfologi antara jenis-jenis salak terkadang terlihat mencolok, misalnya mengenai bentuk dan ukuran daunnya. Terdapat daun salak yang susunan anak daunnya menyirip dan ada daun salak yang bentuknya seperti kipas. Suatu jenis yang dikenal dengan salak berdaun kipas ialah *salacca flabellate* (Ariestin, 2015*).*

Penampilan fenotipik merupakan hasil kerjasama antara antara faktor genetik dan lingkungan. Keragaman fenotip yang diamati merupakan keragaman fenotip yang dihasilkan karena perbedaan dan lingkungan. Keragaman fenotip yang tinggi disebabkan oleh keragaman yang besar dari lingkungan yang jaraknya tidak terlalu jauh dan terjadinya segresasi.

Selain itu, karakter morfologi mempunyai peranan penting didalam sistematika karena walaupun banyak pendekatan yang di pakai dalam menyusun sistem klasifikasi, namun semuanya berpangkal pada karakter morfologi (Hidayat dan Pancoro, 2016; Dransfield *et al*., 2005).

UNMAS DENPASAR

Karakter fenotip tanaman salak dapat dilihat berdasarkan ciri vegetatif dan ciri generatif yang berguna untuk mendapatkan klasifikasi tanaman salak sehingga dapat mempermudah dalam menentukan jenis salak. Pada masa mendatang masih ada kemungkinan ditemukan varietas baru, mengingat terjadinya penyerbukan silang (Fatimah, 2013).

Gambar 2.1 Tanaman salak

Salak (*Salacca zalacca*) merupakan salah satu tanaman buah yang di sukai dan mempunyai prospek yang baik untuk di usahakan. Salak merupakan salah satu buah tropis yang saat ini sangat diminati oleh masyarakat banyak. Keunggulan Salak yaitu dalam komposisi kimia daging buah salak (100 g) memiliki kandungan gizi yang tinggi seperti karbohidrat 20,9g, kalori 77,0kal, protein 0,40g, kalsium 28,00mg, fosfor 18,0mg, zat besi 4,20mg, vitamin B 0,04mg, vitamin C 2,00mg dan air 78,00mg (Mandiri, 2010). Tanaman salak berbuah sepanjang tahun dalam satu tahun dapat memberikan hasil panen serentak di beberapa-daerah. Daerah-daerah di Indonesia tercatat sebagai sentra produksi buah salak, umumnya daerah-daerah ini memproduksi buah salak yang khas. Salak Bali (*Salacca zalacca var. Bali)* merupakan komoditas Indonesia yang

UNMAS DENPASAR

berpotensi untuk dikembangkan baik untuk pemenuhan dalam negeri maupun pasar ekspor.

Klasifikasi Tanaman salak menurut Tjitrosoepomo (2004), adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatopytha

Sub divisi : Angospermae

Klas : Monocotyledoneae

Ordo : Arecales/Spadiciflorae

Familia : Arecaceae/Palmae

Genus : Salacca

Spesies *: Salacca zalacca (Gaert) Voss*

Sinonim : Salacca edulis Reinw.

Tanaman salak berakar serabut dan menyerupai pohon palem yang seolah-olah tidak berbatang, rendah dengan tegak dengan tinggi tanaman salak antara 1,5-7 meter, tergantung dari jenisnya (Sisca, 2008).

UNMAS DENPASAR

2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Salak

2.2.1 Iklim

Salak merupakan tanaman yang tumbuh di dataran rendah sampai lebih dari 800 meter diatas permukaan laut. Salak membutuhkan sinar matahari yang cukup tetapi tidak langsung. Cahaya optimal 70% dengan suhu harian rata-rata 20-30 ℃ (Yeni *et al*., 2013). Salak tumbuh dengan baik di daerah dengan suhu rata-rata pertahun 200-400 mm/tahun. Curah hujan rata-rata bulanan lebih dari 100 mm sudah termasuk dalam bulan basah yang berarti salak membutuhkan

tingkat kebasahan dan kelembaban yang tinggi. Tanaman salak tidak tahan dengan sinar matahari penuh (100%), tetapi cukup 50-70 % karena itu diperlukan adanya tanaman peneduh (Budidaya Pertanian, 2019).

2.2.2 Tanah

Salak menyukai tanah yang subur, gembur, dan lembab. Derajat keasaman tanah (ph) yang cocok untuk budidaya salak adalah 4,5 – 7,5. Kebun salak tidak tahan dengan genangan air dan untuk pertumbuhanya membutuhkan kelembaban tinggi (Wayan dan Nyoman, 2017).

Dalam sebuah penelitian, ditemukan bahwa pasir murni dan nutrisi lengkap adalah media tanaman terbaik untuk bibit salak dibandingkan dengan campuran kompos gambut dan pasir. Dengan demikian, subtract yang mengandung pasir mungkin menjadi pilihan yang baik untuk bibit salak karena dapat memberikan aerasi yang baik untuk zona akar dibandingkan dengan gambut murni (Lestari, *et al*., 2011).

2.3 Morfologi Tanaman Salak

1) Akar

UNMAS DENPASAR

Tanaman salak memiliki akar serabut dengan sistem perakaran dangkal sampai sedang, atau dengan kata lain penetrasi akar salak hanya mencapai kedalaman 10 cm hingga 50 cm. Akar salak tersebar di sekitar batang dan sering juga akar yang ada di atas permukaan tanah yang berfungsi sebagai penopang tanaman salak supaya tidak roboh (Purnomo, 2010).

2) Batang

Batang salak relatife pendek, batangnya pendek dan tidak lama berdiri tegak. Kalau batang salak sudah mencapai ketinggian 50-70 cm, akan roboh secara alami dan sejajar dengan permukaan tanah. Sekalipun demikian tanaman ini tidak akan mati karena bagian bawah daun tumbuh akar-akar baru kemudian ujung tanaman tumbuh tegak kembali secara perlahan (Rai, 2015).

3) Daun

Daun salak tersusun menyirip termasuk daun sempurna yaitu mempunyai helai daun, tangkai daun dan pelepah. Tangkai daun tersusun roset sehingga batang sangat pendek dan seolah-olah tidak ada. Pada permukaan tepi daun, pangkal dan ventral tangkai daun terdapat duri temple yang warnanya relatif sama. Bentuk dasar daun semua sama yaitu lanset, hanya berbeda komposisinya. Pelepah daun salak ini tersusun rapat menutup batang (Kaputra dan Harahap, 2008). Daun salak dewasa merupakan daun majemuk yang bentuknya menyirip pada bagian bawah dan tengah sedangkan pada ujungnya bercabang dua (*bifid*). Panjang daun salak pada 0,5-1 meter sedangkan salak jenis lainnya 4-6 meter (Darmadi, 2012).

4) Bunga

Bunga tanaman salak adalah *diecious*, yang berarti bunga jantan dan betina tumbuh di pohon yang berbeda dan berkelompok dalam rumpun. Bunga jantan tersusun secara teratur, terdiri dari 4-10 bunga dalam satu kelompok, dan batang panjang. Bunga betina terdiri dari 4-20 bunga

UNMAS DENPASAR

dalam satu kelompok, dimana ukuran bunga lebih besar dan lebih luas dengan batang yang lebih pendek (Zawiah dan Othaman, 2012). Namun salak Bali merupakan *monoecious*, dimana bunga jantan dan betina terbentuk di pohon yang sama (Lim, 2012).

5) Buah

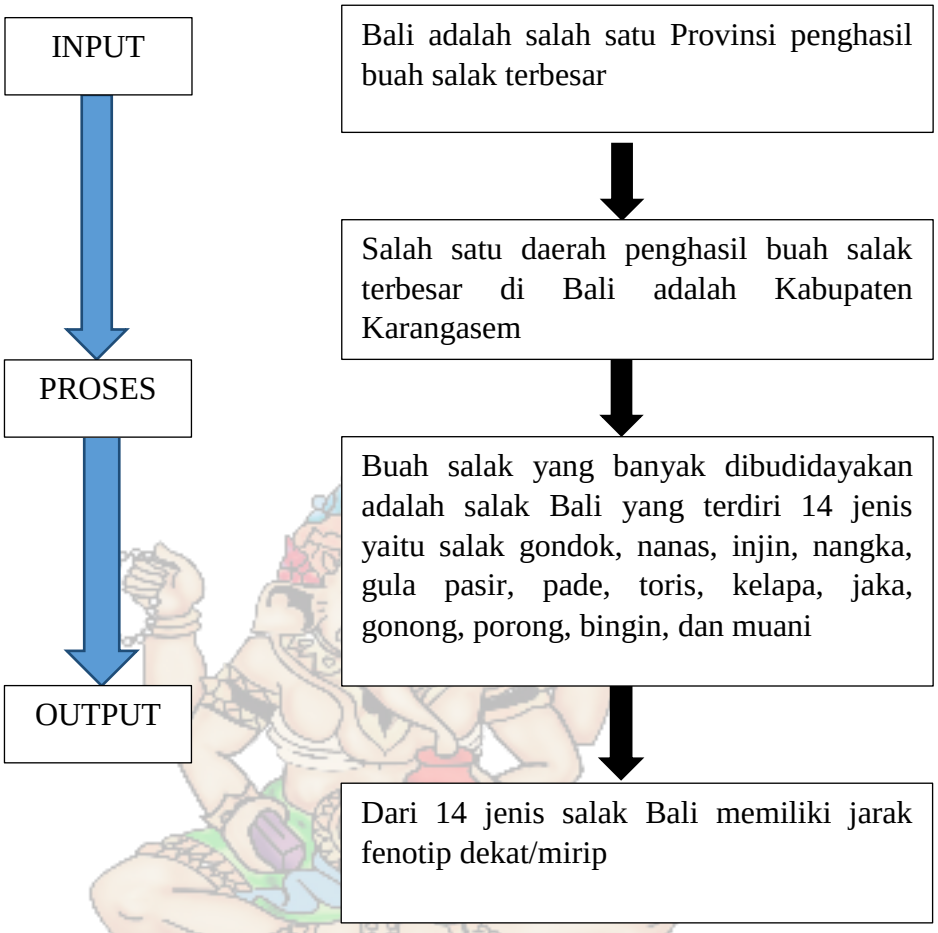
Buah salak tersusun dalam tandan terletak di atas punggung pelepah daun atau di ketiak pelepah daun. Bentuk buah bervariasi tergantung dari jenis salak. Biji salak berkeping satu dalam buah salak umumnya terdapat 1-3 biji, ketika masih muda biji salak berwarna putih, kemudian berwarna coklat muda dan akhirnya berwarna coklat tua dan keras.

Tanaman salak dapat berbunga dan berbuah sepanjang tahun. Secara umum masa panen tanaman salak ada 4 musim, yaitu;

a) Panen raya pada Bulan November, Desember dan Januari.
b) Panen sedang pada Bulan Mei, Juni dan Juli.
c) Panen kecil pada Bulan Februari, Maret dan April.
d) Masa kosong atau masa istrahat pada Bulan Agustus, September dan Oktober. Apabila pada bulan-bulan ada buah salak maka disebut buah slandren.

UNMAS DENPASAR

2.4 Kerangka Berpikir



Gambar 2.2 Kerangka pikir karakter fenotip salak Bali

2.5 Penelitian Terdahulu

UNMAS DENPASAR

1. Menurut hasil penelitian Sumantra (2012) menyatakan fenotip salak gula pasir pada ragam lingkungan yang berbeda di Bali. Ragam lokasi tidak menyebabkan perbedaan pada karakter kualitatif yang meliputi warna pupus, warna pelepah, warna duri, warna bunga maupun buah tetapi menyebabkan variabilitas fenotip beragam dengan kisaran luas meliputi panjang bunga, jumlah buah pertandan, tebal daging buah, dan koefisien kemiripan fenotip berdasarkan sepuluh karakter kuantitatif berkisar

antara 58-93% yang terbagi kelompok salak gula pasir dari ketinggian berdekatan cendru ng untuk bergabung kedalam kelompok yang sama.

2. Menurut hasil penelitian Darmawati (2019) menyatakan bahwa keragaman salak (salacca zalacca) varietas merah di Kabupaten Enrekang berdasarkan penanda anatomi dan morfologi dengan meode UPGMA menggunakan progam NTSYS versi 2.2 dihasilkan dendrogram dengan titik koefisien adalah 0.71-0.84. Hal ini menunjukan bahwa semua sampel salak memiliki jarak genetik dekat.
3. Menurut hasil penelitian Sukaya (2003) menyatakan bahwa rerata jumlah buah salak Bali tiap tandanya adalah 25 buah, dengan jumlah bii perbuah antara 1-2 biji. Salak Bali tidak ada yang berbiji 3. Berat biji dan bentuk permukaan biji dari buah salak Bali berkorelasi dengan jumlah biji perbuah, biji dari jumlah buah berbiji satu lebih berat dengan bentuk permukaan biji bulat. Sedangkan untuk biji salak Bali dari buah berbiji dua lebih ringan dengan bentuk permukaan biji adalah pipih. Variable pengamatan morfologi daun yang penyebarannya berkorelasi dengan jumlah biji perbuah yaitu bibit dari bibit buah berbiji satu mempunyai daun pertama dan kedua lebih lebar, panjang, helaian daun ketiga lebih panjang, warna permukaan atas daun pertama dan kedua hijau tua dan hijau, dan sudut daun yang pertama lebih besar. Ciri morfologi yang seragam meliputi warna permukaan bawah daun, warna permukaan atas daun ketiga , sudut ujung daun pertama dan kedua, lebar daun ketiga, dan bentuk ibu tulang daun, serta tidak adanya cicin pada permukaan biji.

UNMAS DENPASAR

4. Menurut hasil penelitian Dappa (2019), Desa Sibetan yang terletak di Provinsi Bali merupakan salah satu daerah penghasil salak terbesar, dimana terdapat 12 jenis salak yang dibudidayakan yang terdiri dari salak gula pasir nanas, salak cengkeh, salak boni, salak injin, salak kelapa, salak maong, salak muani, salak gula pasir gondok, salak gula pasir maong, salak nangka dan salak porong. Secara umum salak Bali memiliki ciri khas tersendiri yaitu berbatang pendek dengan ruas-ruas yang rapat dan tertutup dan pelepah daun yang tersusun rapat dan berduri, tingginya 7 m dari tanah sampai pada bagian tertinggi, memiliki bunga yang sempurna yaitu jantan dan betina pada tandan dan kuntum bunga yang sama, daging buahnya tebal sehingga memiliki biji yang kecil. Jika dilihat dari analisis yang didapatkan perbedaan paling menonjol adalah rasa sedangkan untuk keragaman fenotipnya ada kemiripan antara satu dengan yang lainya.

UNMAS DENPASAR