

**Jurnal Agrosilvopasture-Tech**

Journal homepage: <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/agrosilvopasture-tech>

**Karakterisasi dan Uji Daya Hasil Kentang (*Solanum tuberosum L.*) Lokal Asal Kecamatan Fenafafan di Buru Selatan**

*Characterization and Yield Test of Local Potato (*Solanum tuberosum L.*) From Fenafafan District in South Buru*

**Beatric Tayanan, Jane K. J. Laisina\*, Henry Kesaulya**

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Pattimura, Kampus Poka Ambon Indonesia 97233, Indonesia

\*Penulis korespondensi e-mail: [janelaisina@yahoo.co.id](mailto:janelaisina@yahoo.co.id)

**ABSTRACT**

*Keywords:*

Characterization  
Yield test  
Local potato  
Fenafafan

The study aims to qualitatively and quantitatively characterize several genotypes of local potatoes cultivated in South Buru and to test the yield of local potatoes. The morphological characterization in this study refers to the guidelines of the International Union for the Protection of New Varieties of Plants TG/23/6 (UPOV, 2004), while the yield test in this study was carried out using a Randomized Block Design (RBD) with a single factor, namely factor varieties. The results showed that there was a morphology diversity of local potatoes from South Buru where based on the results of Hierarchical Cluster Analysis (HCA) and Principle Component Analysis (PCA-Biplot) the identifying characters in the descriptors gave differences to each variety and yield power of local potatoes from Buru South is low when compared to commercial potatoes from Garut but the local potato variety Bahutlawan has a tuber dry weight that is not different from that of the AR08 variety.

**ABSTRAK**

*Kata Kunci:*

Karakterisasi  
Uji daya hasil  
Kentang lokal  
Fenafafan

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan karakterisasi pada beberapa genotipe kentang lokal yang dibudidayakan di Buru Selatan secara kualitatif dan kuantitatif serta menguji daya hasil kentang lokal. Karakterisasi morfologi pada penelitian ini mengacu pada panduan International Union For The Protection Of New Varieties Of Plants TG/23/6 2004 (UPOV, 2004), sedangkan Uji daya hasil dalam penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan faktor tunggal yaitu faktor varietas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat keragaman morfologi kentang lokal asal Buru Selatan dimana berdasarkan hasil Hierarchical Cluster Analysis (HCA) dan Principle Component Analysis (PCA-Biplot) didapatkan karakter penciri dalam deskriptor yang memberikan perbedaan pada masing-masing varietas serta daya hasil pada kentang lokal asal Buru Selatan rendah bila dibandingkan dengan kentang komersial asal Garut namun kentang lokal varietas Bahutlawan memiliki berat kering umbi yang tidak berbeda dengan varietas AR08.

**PENDAHULUAN**

Kentang (*Solanum tuberosum L.*) merupakan salah satu komoditi hortikultura yang memiliki kandungan karbohidrat, mineral serta vitamin sehingga bisa dijadikan sebagai sumber karbohidrat serta

berpotensi dalam diversifikasi pangan (Karjadi & Buchory, 2008). Selain sebagai sayuran kentang juga dimanfaatkan sebagai produk olahan (Aminudin *et al.*, 2014). Di Indonesia pertanaman kentang banyak diusahakan didaerah dataran tinggi (800-1800 mdpl) (Hidayat *et al.*, 2018) dengan sentra produksi di wilayah: Jawa Barat, Jawa Tengah, Sulawesi Selatan, Sumatra Utara, Sumatra Barat, serta Jambi (Amirul, 2018). Menurut (BPS, 2021) produksi kentang di Indonesia mengalami fluktuatif antara tahun 2016 sampai 2021 dimana pada tahun 2016 mencapai 1.213.041-ton dan pada tahun 2021 mencapai 1.361.064-ton. Produksi kentang di provinsi Maluku pada tahun 2020 hanya mencapai 1.00 ton namun mengalami peningkatan sebesar 3.00 ton pada tahun 2021 namun capaian ini masih tergolong sangat rendah bila dibandingkan dengan provinsi lain. Fluktuasi produksi ini menimbulkan ketersediaan untuk konsumsi rendah sehingga pemerintah harus mengimpor kentang. Penurunan produksi kentang dapat disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah produktivitas varietas kentang yang rendah serta kurangnya ketahanan terhadap serangan hama dan penyakit. Saat ini, varietas kentang yang banyak dibudidayakan di Indonesia adalah kentang Granola untuk konsumsi sebagai sayuran dan kentang Atlantik untuk diolah menjadi produk olahan (Hidayat *et al.*, 2018). Berdasarkan hal tersebut, salah satu upaya untuk meningkatkan produksi kentang adalah dengan menggunakan varietas unggul dari plasma nuftah kentang yang terdapat di Indonesia.

Beberapa plasma nuftah kentang yang ada di Indonesia belum terdaftar sebagai varietas dan perlu didaftarkan. Namun, untuk melakukan pendaftaran varietas, diperlukan deskripsi varietas secara kualitatif dan kuantitatif serta hasil uji keunggulan varietas. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik dan potensi hasil kentang varietas lokal, serta mengevaluasi keunggulan dari varietas yang akan didaftarkan (Hidayat *et al.*, 2018). Panduan karakterisasi dan uji keunggulan varietas kentang dapat dilakukan menggunakan panduan UPOV (Union for the Protection of New Varieties of Plants). UPOV adalah sebuah organisasi internasional yang bertujuan untuk melindungi hak-hak pemulia tanaman serta menyediakan panduan dan metode standar internasional untuk karakterisasi, evaluasi dan pendaftaran varietas tanaman baru (Sofiari, 2007) sedangkan, karakterisasi dilakukan untuk mengidentifikasi sifat-sifat penting dari tanaman yang akan dikembangkan, seperti resistensi terhadap penyakit, daya tahan terhadap stres lingkungan, produktivitas, ukuran dan bentuk buah dan lain sebagainya (Rai, 2018). Informasi ini sangat penting dalam menentukan metode pemuliaan yang akan digunakan dalam memilih tanaman yang akan digunakan dalam program pemuliaan (Pabendon *et al.*, 2007). Kecamatan Fenafafan di Kabupaten Buru Selatan memiliki potensi untuk mengembangkan kentang lokal. Namun, belum banyak dilakukan penelitian tentang karakteristik dan daya hasil kentang lokal asal daerah tersebut oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan karakterisasi dan uji daya hasil kentang lokal asal Kecamatan Fenafafan.

## METODE PENELITIAN

### Bahan

Bahan tanaman yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari genotipe kentang komersial AR08 asal Garut, Jawa Barat dan tiga benih kentang lokal Bahutlawan, Merah Proyek dan Putih asal Kecamatan Fenafafan. Karakterisasi dilakukan pada semua genotipe, sedangkan uji daya hasil dilakukan pada AR08, Bahutlawan dan Merah Proyek. Untuk pemeliharaan tanaman digunakan pupuk NPK 16:16:16, insektisida Chlormite dan fungisida Antracol.

### Prosedur

Dalam penelitian ini, karakterisasi morfologi mengacu pada panduan International Union For The Protection Of New Varietas Of Plants (UPOV), sementara untuk uji daya hasil menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan faktor tunggal yaitu faktor genotipe terdiri dari tiga varietas yaitu Bahutlawan (S1), AR08 (S2), dan Merah Proyek (S3) yang masing-masing diulang sebanyak tiga kali, sehingga secara keseluruhan terdapat 180 tanaman.

### Persiapan Lahan dan Penanaman

Persiapan lahan dilakukan dengan pembersihan lahan dari gulma dilanjutkan dengan pembuatan bedengan dengan panjang 2,4 cm dengan lebar 1,4 cm (2,4 × 1,4 cm) kemudian dilubangi dengan jarak tanam (70 × 30 cm). Bibit kentang ditanam pada lubang tanam dengan kedalaman 2-3 cm dari permukaan tanah.

### **Pemeliharaan Tanaman**

- Pengairan: selama penelitian memanfaatkan air hujan, dikarenakan waktu penanaman berada pada musim hujan. Pengairan sangat penting terutama pada awal pertumbuhan kentang karena dibutuhkan untuk melarutkan unsur hara dan mengangkutnya ke seluruh bagian tanaman
- Pemupukan: dilakukan menggunakan pupuk NPK 16:16:16 dengan dosis 3 gram per tanaman, yang diberikan pada saat awal menanam dan saat tanaman berumur 25 hari.
- Penyiangan gulma: setiap minggu, penyiangan gulma dilakukan secara manual dengan cara mencabut menggunakan tangan dan parang. Tujuannya untuk menghindari adanya persaingan antara tanaman kentang dengan gulma dalam memperoleh air, hara, cahaya matahari dan ruang tumbuh.
- Pembumbunan: dilakukan seminggu sekali dengan cara mengambil tanah dari sekitar tanaman kentang dan menumpuknya pada pangkal batang tanaman. Tujuannya untuk menutupi akar.
- Pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) penting untuk mencegah kegagalan panen dan kerugian besar akibat serangan OPT yang dapat mencapai 90%. Penyemprotan pestisida kimia biasanya dilakukan jika sudah terlihat gejala serangan OPT, seperti busuk hawar daun, ulat daun tomat dan layu.

### **Pemanenan**

Pemanenan dilakukan setelah tanaman menunjukkan tanda-tanda matang seperti daun menguning dan mengering, serta perubahan warna batang menjadi kekuning-kuningan. Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut seluruh tanaman dan menggali media tanam secara manual menggunakan tangan.

### **Peubah Pengamatan**

Panduan International UPOV dijadikan acuan dalam melakukan pengamatan karakteristik tanaman yang mencakup pertumbuhan dari segi kualitatif dan kuantitatif. Pengamatan hasil tanaman juga dilakukan, meliputi:

- Jumlah Umbi: dihitung secara manual setelah panen.
- Berat Segar Umbi: dilakukan dengan cara ditimbang pada timbangan analitik.
- Berat Kering Umbi: dilakukan dengan cara dimasukan ke dalam oven dengan suhu 105<sup>0</sup>C selama tiga hari kemudian ditimbang dengan timbangan analitik.

### **Analisis Data**

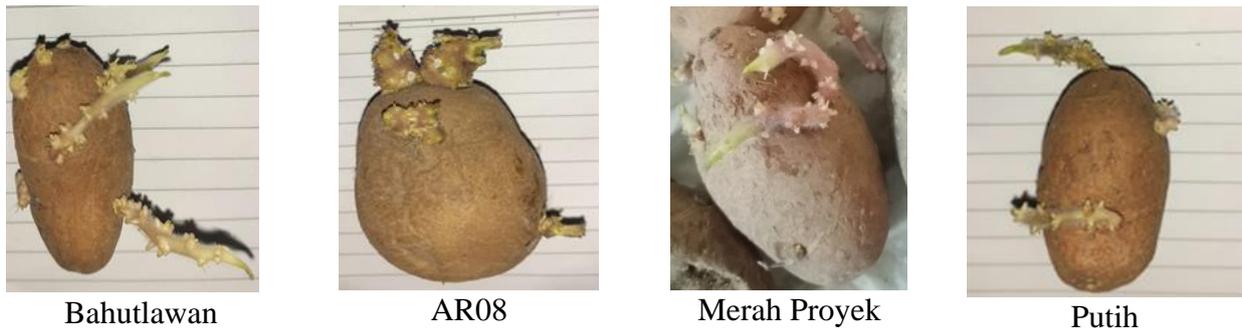
Data kualitatif dianalisis menggunakan Hierarchical Cluster Analysis (HCA) dan Principle Component Analysis (PCA-Biplot) dengan software R Stat 3.1, sementara data kuantitatif dianalisis menggunakan analisis ragam. Jika terdapat perbedaan signifikan pada taraf  $\alpha$  5%, maka akan dilakukan uji DMRT (Duncan Multiple Range Test) dengan menggunakan software SAS 9.1.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Karakterisasi Morfologi dan Umbi Kentang**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antar setiap varietas dalam hal morfologi tanaman. Perbedaan ini ditemukan pada beberapa sifat, seperti bentuk tunas, intensitas anthocianin pada pangkal tunas, bulu tunas pada pangkal tunas, ukuran ujung tunas, pola pertunas, intensitas pewarnaan anthocianin pada ujung tunas, bulu ujung tunas, panjang tunas lateral, susunan daun, kilap daun bagian atas daun, frekuensi berbunga, mahkota bunga, warna bagian dalam mahkota bunga, frekuensi buah, bentuk umbi, kulit umbi, warna kulit, warna pangkal mata tunas dan warna daging umbi. Namun, tidak terdapat perbedaan pada beberapa sifat seperti ukuran tunas, anthocianin pada pangkal tunas, jumlah akar tunas, tinggi tanaman, tipe pertumbuhan, pola tumbuh, ketebalan batang utama, ukuran daun, ukuran anak daun, lebar anak daun, frekuensi daun menyimpang, kedalaman mata umbi dan kulit umbi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antar varietas kentang dalam hal bentuk tunas bibit (Gambar 1). Ketiga varietas lokal (Bahutlawan, Merah Proyek dan Putih) memiliki bentuk tunas yang sama, yaitu narrow cylindrical berbentuk silinder sempit, sementara varietas komersial (AR08) memiliki bentuk tunas ovoid yang berbentuk seperti melonjong. Hal ini menunjukkan adanya keragaman antara varietas kentang yang berbeda.



Gambar 1. Bibit tunas varietas lokal dan varietas komersial

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat keragaman antara varietas kentang yang dikarakterisasi. Dalam hal ini intensitas antocianin pada pangkal tunas (Gambar 2), terdapat dua varietas dengan intensitas lemah (Merah Proyek dan Putih), varietas Bahutlawan dengan intensitas sedang dan varietas AR08 dengan intensitas sangat kuat. Sifat bulu tunas pada pangkal tunas juga bervariasi, dimana tiga varietas memiliki sifat sangat kuat (Bahutlawan, AR08 dan Merah Proyek) dan varietas Putih dengan tingkat kuat. Ukuran ujung tunas pada varietas lokal lebih kecil daripada varietas komersial. Selain itu, bibit kedua varietas kentang yang diteliti juga memiliki perbedaan pola pertumbuhan tunas. Intensitas pewarnaan antocianin pada ujung tunas juga bervariasi, dimana tiga varietas lokal memiliki intensitas lemah dan varietas komersial memiliki sifat kuat. bulu ujung tunas juga bervariasi pada keempat varietas, dimana varietas Bahutlawan dan AR08 memiliki sifat sangat kuat, Merah Proyek memiliki sifat kuat dan Putih memiliki sifat lemah. Panjang tunas lateral juga bervariasi pada keempat varietas, dimana varietas lokal memiliki panjang tunas lateral medium sedangkan varietas komersial memiliki panjang tunas lateral pendek. Hal ini menunjukkan adanya keragaman pada varietas kentang yang dikarakterisasi.



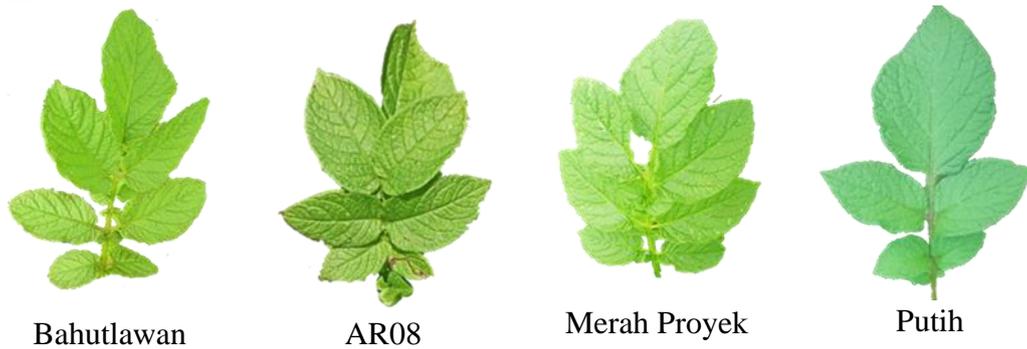
Gambar 2. Intensitas Antocianin pada pangkal tunas

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keempat varietas kentang yang diteliti memiliki tipe pertumbuhan yang sama, yaitu memiliki banyak daun dan tumbuh dengan pola menyebar dimana cabang yang tumbuh tidak tegak ke atas. Selain itu, batang tanaman kentang dari keempat varietas memiliki warna yang sama, yaitu hijau Hasil karakterisasi batang (Gambar 3) menunjukan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara keempat varietas kentang dalam hal ini tipe pertumbuhan dan warna batang.



Gambar 3. Batang tanaman kentang varietas lokal dan komersial

Hasil penelitian pada Gambar 4 dan Gambar 5 menunjukkan adanya variasi genetik antara varietas kentang yang berbeda dalam hal susunan daun, kilap daun, dan warna batang. Keempat varietas yang diteliti memiliki pola tumbuh yang menyebar dengan cabang yang tumbuh tidak tegak ke atas. Terdapat perbedaan dalam susunan daun antara varietas lokal dan varietas komersial, dengan varietas lokal cenderung memiliki susunan daun sedang atau terbuka kilap daun bagian atas yang redup, sementara varietas komersial cenderung memiliki susunan duan tertutup dan kilap daun yang lebih berkilau. Daun menyimpang juga sangat jarang terjadi pada keempat varietas. Hal ini menunjukkan adanya keragaman antara varietas kentang yang berbeda.



Gambar 4. Susunan daun pada empat varietas



Gambar 5. Kilap daun bagian atas daun pada empat varietas

Hasil penelitian menunjukkan adanya keragaman antara varietas kentang yang berbeda dalam hal frekuensi berbunga, ukuran mahkota bunga, warna bagian dalam mahkota bunga, dan frekuensi buah. Pada Gambar 6 terlihat bahwa karakteristik bunga tidak dapat diamati pada varietas Bahutlawan karena tidak semua menghasilkan bunga. Varietas lokal Bahutlawan memiliki frekuensi berbunga yang sangat lemah dan tidak menghasilkan buah, sedangkan kentang varietas komersial AR08 memiliki frekuensi berbunga rendah dengan ukuran mahkota bunga besar, warna bagian dalam mahkota bunga putih, dan hanya menghasilkan satu buah, seperti yang terlihat pada Gambar 7. Sementara itu, varietas lokal Merah Proyek memiliki frekuensi berbunga sedang, yaitu berjumlah empat bunga dengan ukuran mahkota bunga besar, warna bagian dalam mahkota bunga violet biru, dan tidak menghasilkan buah. Kentang varietas lokal Putih memiliki frekuensi berbunga tinggi, berkisar tujuh bunga dengan ukuran mahkota bunga besar, warna bagian dalam mahkota putih, dan juga tidak menghasilkan buah. Hal ini menunjukkan adanya keragaman antara varietas kentang yang berbeda dalam karakteristik bunga.

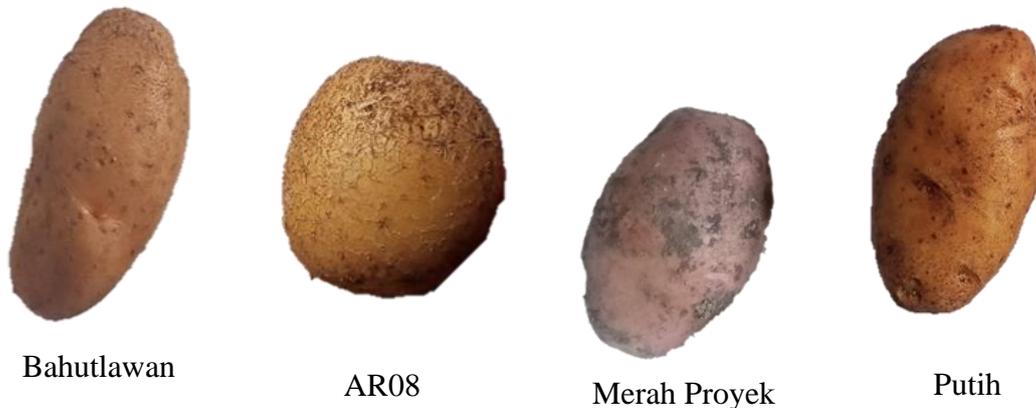


Gambar 6. Bunga pada tiga varietas



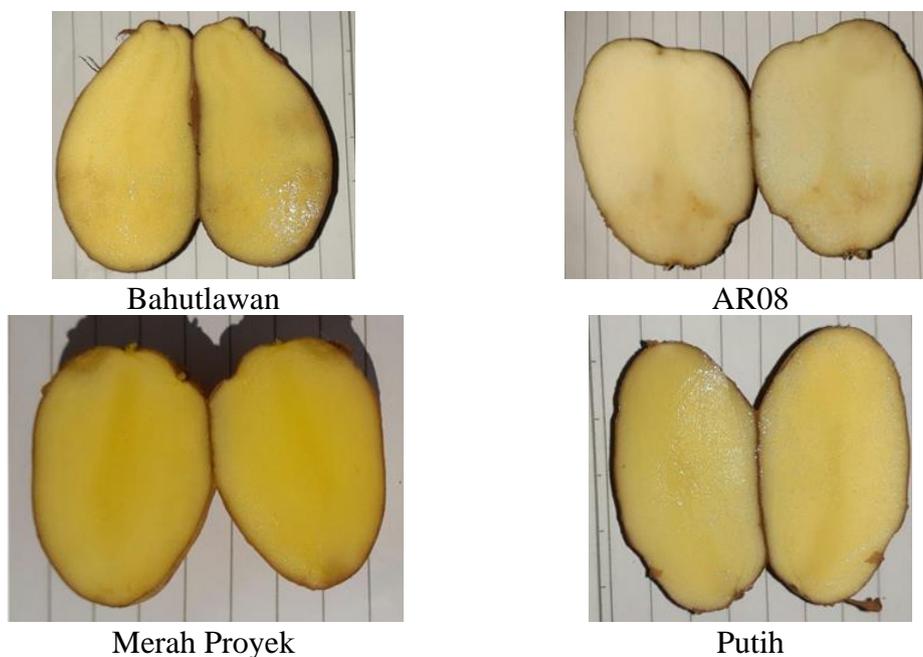
Gambar 7. Buah tanaman kentang Varietas AR08

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan karakteristik pada umbi kentang antara varietas lokal dan varietas komersial (Gambar 8). Varietas lokal memiliki bentuk umbi yang oval panjang dengan kedalaman mata dalam dan kulit umbi sedang, sementara varietas komersial memiliki bentuk umbi yang lebih pendek oval dengan kedalaman mata yang dangkal dan kulit umbi sedang. Terdapat perbedaan juga pada warna kulit dan pangkal mata tunas antara varietas kentang, dengan beberapa varietas berwarna kuning dan satu varietas memiliki warna merah. Hal ini menunjukkan adanya keragaman antara varietas kentang yang berbeda.



Gambar 8. Kulit umbi pada empat varietas

Hasil penelitian menunjukan bahwa adanya variasi warna daging umbi pada kentang dari berbagai varietas (Gambar 9), yaitu kuning pada varietas lokal Bahutlawan dan Putih, putih pada varietas komersial AR08, dan kuning tua pada varietas lokal Merah Proyek. Hal ini menunjukkan adanya keragaman antara varietas kentang yang berbeda.

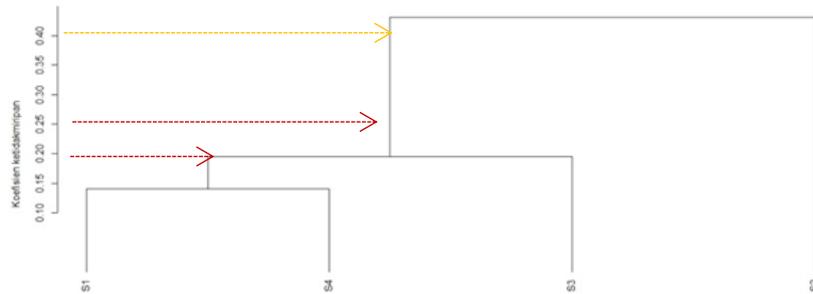


Gambar 9. Daging umbi pada empat varietas

**Analisis Kemiripan Karakter Kualitatif Kentang**

**Analisis Kemiripan Berdasarkan Dendrogram**

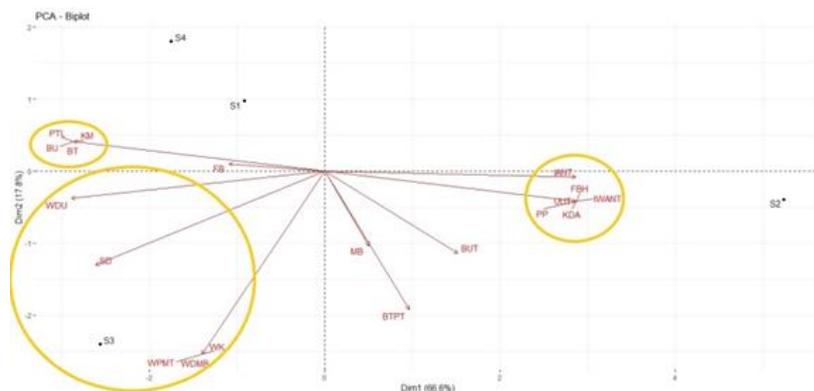
Hasil pengelompokan menggunakan Hierarchical Cluster Analysis (HCA) pada keempat varietas yang diamati, terlihat bahwa terdapat dua kelompok yang terbentuk (Gambar 10). Kelompok pertama terdiri atas tiga varietas, yaitu Bahutlawan, Putih dan Merah Proyek, sementara kelompok kedua hanya terdiri dari satu varietas, yaitu AR08. Terdapat koefisien ketidakmiripan antara kedua kelompok sebesar 47% atau kemiripan sebesar 53%.



Gambar 10. Dendrogram kekerabatan empat varietas kentang  
Ket : S1 = Bahutlawan, S2 = AR08, S3 = Merah Proyek dan S4 = Putih

**Analisis Kemiripan Berdasarkan Biplot**

Berdasarkan hasil analisis Principle Component Analysis (PCA-Biplot) pada 32 karakter morfologi dari empat varietas kentang, ditemukan bahwa terdapat keragaman total sebesar 84,4% (Gambar 11). Karakter utama yang mengelompokkan varietas Bahutlawan dan Putih ke dalam kelompok yang sama adalah sifat bentuk tunas, bentuk umbi, kedalaman mata, dan panjang tunas lateral. Sedangkan karakter pembeda untuk varietas Merah Proyek dengan varietas lainnya adalah warna daging umbi, susunan daun, warna kulit, warna bagian dalam mahkota bungadan warna pangkal mata tunas. Karakter penciri yang membedakan varietas AR08 dengan varietas lokal adalah pola pertunasan, kilap daun bagian atas daun, frekuensi buah, ukuran ujung tunas, intensitas antocianin pada pangkal tunas dan intensitas pewarnaan antocianin pada ujung tunas. Hal ini menunjukkan bahwa varietas dengan karakteristik serupa memiliki kecenderungan untuk berkumpul dalam satu kluster.



Gambar 11. Pengelompokan Empat varietas kentang berdasarkan sifat kualitatif

Ket: BT = bentuk tanaman, IANT = intensitas antocianin pada pangkal tunas, BTPT = bulu tunas pada pangkal tunas, UUT = ukuran ujung tunas, PP = pola pertunasan, IWANT= intensitas pewarnaan antocianin pada ujung tunas, BUT = bulu ujung tunas, PTL = panjang tunas lateral, SD = susunan daun, KDA = kilap daun bagian atas daun, FB = frekuensi berbunga, MB = mahkota bunga, WDMB = warna bagian dalam mahkota bunga, FBH = frekuensi buah, BU= bentuk umbi, KD = kedalaman mata, KU = kulit umbi, WK = warna kulit, WPMT = warna pangkal mata tunas dan WDU = warna daging umbi.

**Uji Daya Hasil Kentang**

Hasil analisis ragam pada Tabel 1 menunjukan bahwa jumlah umbi, berat segar umbi dan berat kering umbi berbeda secara signifikan artinya terdapat perbedaan respon dari ketiga genotipe pada sifat yang

diamati, untuk itu perlu diuji lanjut dengan uji beda Duncan, dengan  $\alpha = 5\%$  untuk melihat lebih jauh perbedaan respon ketiga genotipe terhadap sifat umbi.

Tabel 1. Hasil analisis ragam karakter umbi kentang

Peubah	Kuadrat tengah	Koefisien keragaman
Jumlah Umbi	6.475**	24.454
Berat Segar Umbi	0.457**	15.134
Berat Kering Umbi	0.016**	8.099

Keterangan : tn: tidak berbeda nyata; \*:berbeda nyata; \*\*:berbeda sangat nyata

Hasil uji lanjut Duncan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa varietas Bahutlawan memiliki rata-rata jumlah umbi terbanyak, yaitu sebesar 3.95, dan berbeda secara nyata dengan varietas AR08 dan Merah Proyek yang hanya menghasilkan jumlah umbi sebesar 2.28 dan 2.75 secara berturut-turut. Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa varietas AR08 menghasilkan rata-rata berat segar tertinggi sebesar 138 g, berbeda secara nyata dengan varietas Bahutlawan dan Merah Proyek yang menghasilkan berat segar umbi masing-masing sebesar 122 g dan 96 g. Namun, hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa varietas Bahutlawan menghasilkan rata-rata berat kering umbi tertinggi sebesar 89 g, yang meskipun tidak berbeda secara nyata dengan varietas AR08 (85 g), tetapi berbeda secara nyata dengan varietas Merah Proyek yang hanya menghasilkan berat kering umbi sebesar 80 g.

Tabel 2. Perbedaan respon genotipe terhadap sifat umbi kentang

Genotipe	Jumlah umbi	Berat segar umbi (g)	Berat kering umbi (g)
AR08	2.28b	138a	85a
Bahutlawan	3.95a	122b	89a
Merah Proyek	2.75b	96c	80b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji beda Duncan 0,05

## Pembahasan

Hasil pengelompokan berdasarkan Analisis Klaster Hirarki (HCA) dan Analisis Komponen Utama dengan (PCA-Biplot) menunjukkan bahwa tiga varietas lokal dan komersial memiliki tingkat kemiripan pada karakter morfologi tertentu pada kelompok kentang Bahutlawan dan Putih yang dikelompokkan dalam satu kelompok karena memiliki kesamaan karakter yang lebih banyak, dengan perbedaan mencolok hanya pada frekuensi berbunga. Varietas Merah Proyek memiliki perbedaan morfologi dengan kedua varietas tersebut, terutama pada warna kulit, warna bagian dalam mahkota bunga, warna pangkal mata tunas, dan warna daging umbi. Selain itu, varietas lokal asal Buru Selatan memiliki kemiripan sebesar 53% dengan varietas komersial asal Garut dan memiliki tingkat keragaman yang cukup tinggi pada setiap karakter morfologi dengan nilai keragaman total sebesar 84,4%. Maulana *et al.* (2014) menyatakan bahwa genotipe yang mirip namun diberi nama berbeda kemungkinan berasal dari tetua yang sama dan tersebar ke tempat yang berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun memiliki kemiripan, setiap varietas memiliki karaktersitik yang unik dan dapat dibedakan satu sama lain. Dunn & Everit (1982) berpendapat bahwa individu dapat dikelompokkan menjadi kelompok-kelompok tertentu melalui proses pengelompokan atau clustering yang didasarkan pada kemiripan dan ketidakmiripan. Selanjutnya, Tresniawati & Randriani, (2008) menyatakan bahwa pengelompokan tanaman berdasarkan karakter morfologi dapat sangat bermanfaat dalam kegiatan pemuliaan tanaman, terutama dalam mempelajari variasi dan hubungan antar varietas.

Tabel 2 menunjukkan bahwa genotipe Bahutlawan menghasilkan jumlah umbi terbanyak dibandingkan genotipe lain. Sementara itu, genotipe AR08 menghasilkan jumlah umbi paling sedikit dan tidak berbeda nyata dengan genotipe Merah Proyek. Menurut Utami *et al.* (2015), jumlah umbi mempengaruhi hasil panen karena umbi yang banyak cenderung memiliki bobot yang lebih besar. Meskipun demikian, ukuran umbi juga mempengaruhi bobot umbi, sehingga varietas yang menghasilkan umbi kecil dapat memiliki bobot rendah dan harga jual yang rendah pula. Di sisi lain, varietas yang menghasilkan umbi besar namun jumlahnya sedikit dapat mengalami kesulitan dalam pengadaan bibit. Tabel 2 juga menunjukkan bahwa genotipe AR08 memiliki berat segar umbi yang paling tinggi karena memiliki ukuran umbi yang besar. sementara itu, Genotipe Bahutlawan dan Merah Proyek memiliki berat segar umbi yang

rendah karena memiliki umbi yang berukuran kecil. Hasil berat kering umbi pada Tabel 2 menunjukkan bahwa genotipe Bahutlawan memiliki hasil yang paling tinggi dan tidak berbeda nyata dengan genotipe AR08. Sedangkan genotipe Merah Proyek memiliki berat kering umbi terendah dari semua genotipe.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hidayat *et al.* (2018), yang menunjukkan bahwa genotipe Mikraset menghasilkan jumlah umbi tertinggi dari semua genotipe (9.2 knol), tetapi memiliki bobot umbi yang rendah (12.9 g) karena ukuran umbi yang kecil. Sementaraitu, genotipe Intan memiliki hasil bobot umbi per tanaman yang lebih besar (424.9 g) dibandingkan dengan semua genotipe lainnya, karena memiliki ukuran umbi yang besar. Genotipe Blis memiliki ukuran umbi besar meskipun menghasilkan jumlah umbi yang lebih sedikit dibandingkan dengan genotipe lain. Hasil ini diperkuat oleh penelitian Maharijaya *et al.* (2020) yang menunjukkan bahwa genotipe PKHT-2019-017 dan PKHT-2019-010 menghasilkan jumlah umbi per tanaman yang paling banyak, yaitu (16.8 knol) dan (16.3 knol), tetapi memiliki bobot satuan umbi yang lebih kecil dibandingkan dengan genotipe PKHT-2019-015 yang menghasilkan bobot pertanaman tertinggi (140.87 g) karena memiliki ukuran diameter per satuan umbi yang lebih besar. Meskipun genotipe Intan menghasilkan jumlah umbi yang lebih sedikit, ukuran umbi yang dihasilkan tidak berbeda nyata dengan genotipe PKHT-2019-015. Penyebab perbedaan jumlah umbi dan bobot pertanaman antar genotipe diduga karena adanya banyak stolon ke permukaan yang tidak berkembang menjadi umbi tetapi menjadi batang (Aulia *et al.*, 2014). Selain faktor genetik, faktor lingkungan juga mempengaruhi pertumbuhan dan produksi kentang. Sumarni *et al.* (2013) menyatakan bahwa suhu tinggi pada malam hari dapat meningkatkan pertumbuhan bagian atas tanaman kentang dan mengurangi energi untuk membentuk umbi, sehingga ukuran umbi menjadi kecil. Kelembaban udara, curah hujan, dan cahaya juga mempengaruhi pertumbuhan dan produksi kentang (Aulia *et al.*, 2014). Tanaman kentang membutuhkan banyak air saat berbunga, tetapi tidak menginginkan hujan lebat yang terus menerus karena dapat menghambat radiasi surya dan mengakibatkan produksi rendah dan umbi kecil (Sunarjono, 2007). Untuk melakukan fotosintesis, tanaman kentang memerlukan sinar matahari penuh (60-80%). Lingkungan berkabut dan mendung dapat memperlambat fotosintesis dan menyebabkan penyakit busuk daun oleh cendawan. Selain faktor genetik dan lingkungan faktor varietas juga mempengaruhi perbedaan jumlah umbi pada tanaman kentang. Setiap varietas memiliki kemampuan yang berbeda dalam menghasilkan baik berat maupun jumlah umbi (Hidayat, 2011).

## KESIMPULAN

Terdapat keragaman morfologi kentang lokal asal Buru Selatan dimana berdasarkan hasil Hierarchical Cluster Analysis (HCA) dan Principle Component Analysis (PCA-Biplot) didapatkan karakter penciri dalam deskriptor yang memberikan perbedaan pada masing-masing varietas serta daya hasil pada kentang lokal asal Buru Selatan rendah bila dibandingkan dengan kentang komersial asal Garut namun kentang lokal varietas Bahutlawan memiliki berat kering umbi yang tidak berbeda dengan varietas AR08.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aminudin, M., Mahbubi, A., & Sari, R. A. P. (2014). Simulasi model sistem dinamis rantai pasok kentang dalam upaya ketahanan pangan nasional. *Agribusiness Journal*, 8(1), 1-14.
- Aulia, A. L., Nawawi, M., & Wardiyati, T. (2014). Uji daya hasil tujuh klon tanaman kentang (*Solanum tuberosum L.*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 1(6).
- Badan Pusat Statistik. 2021. Produksi Tanaman Sayuran. <https://www.bps.go.id>. [29 Maret 2023].
- Dunn, G., & Everitt, B. S. (1982). *An Introduction to Mathematical Taxonomy*. Cambridge University Press. Mineola.
- Hidayat, I. M. (2011). Produksi benih sumber (G0) beberapa varietas kentang dari umbi mikro. *Jurnal Hortikultura*, 21(3), 197-205.
- Hidayat, Y. S., & Efendi, D. (2018). Karakterisasi morfologi beberapa genotipe kentang (*Solanum tuberosum L.*) yang dibudidayakan di Indonesia. *Comm. Horticulturae Journal*, 2(1), 28-34.
- Karjadi, A. K. & A. Buchory. (2008). Pengaruh auksin dan sitokinin terhadap pertumbuhan dan perkembangan jaringan meristem kentang kultival granola. *Jurnal Hortikultura*, 18(4): 380-384.
- Maulana, Z., Kusminanti, T., Sennang, N. R., & Syaiful, S. A. (2014). Genetic Diversity of Locally Rice Germplasm from Tana Toraja and Enrekang Based on RAPD (Random Amplified Polymorphism DNA) Markers.

- Pabendon, M. B., Azrai, M., Kasim, F., & Mejaya, M. J. (2007). Prospek Penggunaan Markah Molekuler Dalam Program Pemuliaan Jagung. Maros (ID): Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Balitsereal.
- Rai.I. Nyoman. (2018). Dasar-Dasar Agronomi. Percetakan Pelawa Sari. Bali.
- Sofiari, E. (2007). Karakterisasi Kentang Varietas Granola, Atlantic, dan Balsa Dengan Metode UPOV.
- Sumarni, E., Sumartono, G. H., & Saptomo, S. K. (2013). Aplikasi zone cooling pada sistem aeroponik kentang di dataran medium tropika basah. *Jurnal Keteknik Pertanian*, 1(1).
- Sunarjono. (2007). Petunjuk Praktis Budidaya Kentang. Agromedia Pustaka. Jakarta. 110 hal.
- Tresniawati, C., & Randriani, E. (2008). Uji kekerabatan koleksi plasma nutfah makadamia (*Macadamia integrifolia Maiden & Betche*) di kebun percobaan Manoko, Lembang, Jawa Barat. *Buletin Ristri*, 1(1), 25-31.
- UPOV. 2004. Potato (*Solanum tuberosum L.*) Guidelines for The Conduct of Tests for Distinctness, Uniformity and Stability. Geneva: International Union for The Protection of New Varieties of Plants.
- Utami, G. R., Rahayu, M. S., & Setiawan, A. (2015). Penanganan budidaya kentang (*Solanum tuberosum L.*) di Bandung, Jawa Barat. *Buletin Agrohorti*, 3(1), 105-109.
- Maharijaya, A., Salma, L. N., & Amarilis, S. (2020). Produksi dan kualitas umbi beberapa genotipe kentang (*Solanum tuberosum L.*) koleksi IPB untuk olahan keripik kentang. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 48(3), 275-282.