

**LAPORAN AKHIR PELAKSANAAN KEGIATAN  
ANALISIS KANDUNGAN NUTRISI “LOKA PERE”  
DI SULAWESI BARAT**



**BALAI PENELITIAN DAN PEGEMBANGAN DAERAH  
PROVINSI SULAWESI BARAT**

**BEKERJASAMA**

**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOI PERTANIAN PROVINSI SULAWESI BARAT.  
BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
BADAN LITBANG PERTANIAN  
KEMENTERIAN PERTANIAN  
2021**

**LAPORAN AKHIR PELAKSANAAN KEGIATAN  
ANALISIS KANDUNGAN NUTRISI “LOKA PERE”  
DI SULAWESI BARAT**



**BALAI PENELITIAN DAN PEGEMBANGAN DAERAH  
PROVINSI SULAWESI BARAT**

**BEKERJASAMA**

**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOI PERTANIAN PROVINSI SULAWESI BARAT.  
BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
BADAN LITBANG PERTANIAN  
KEMENTERIAN PERTANIAN  
2021**

## LEMBAR PENGESAHAN

1. Judul RDHP : Analisis Kandungan Nutrisi “*Loka Pere*” di Sulawesi Barat.
2. Unit Kerja : Balai Peengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Barat.
3. Alamat Unit Kerja : Jl. H. Abdul Malik Pattana Endeng-Mamuju Sulawesi Barat.
4. Sumber Dana : Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Sulawesi Barat.
5. Status Penelitian (L/B) : Baru
6. Penanggung Jawab :
  - a. Nama : Nurhafsah, S.TP., M.Si
  - b. Pangkat/Golongan : Penata / IIIc
  - c. Jabatan : Peneliti Pertama
7. Lokasi : Kecamatan Pamboang, Kabupaten Majene, Provinsi Sulawesi Barat.
8. Agroekosistem : Lahan Kering
9. Tahun Mulai : 2021
10. Tahun Selesai : 2021
11. Output Akhir : Tersedianya Informasi Kandungan Nutrisi *Loka Pere*.
12. Biaya : Rp. 100.000,00 (*Seratus Juta Rupiah*)

Kepala, BPTP Sulawesi Barat

Penanggung Jawab Kegiatan

Dr. Ir. Nurdiah Husnah, M.Si  
Nip. 19680720 199403 2 001

Nurhafsah, S.TP., M.Si  
Nip. 19820718 2009122 2 004

Mengetahui  
Kepala Balitbangda Prov. Sulawesi Barat

Safaruddin S.DM, S.SOS, M.AP  
Nip. 19721231 199402 1017

## KATA PENGANTAR

Kabupaten Majene sebagai salah satu wilayah dari Provinsi Sulawesi Barat memiliki potensi sumberdaya lokal yang tersebar di berbagai Kecamatan. Salah satu potensi sumberdaya lokal yang menjadi ciri khas pada wilayah tersebut adalah pisang lokal yang dikenal dengan nama "*Loka Pere*". *Loka Pere* ditemukan di desa Adolang dan Adolang Dhua, kecamatan Pamboang, dan telah terdaftar di Pusat Perlindungan Varietas dan Perizinan Pertanian, Kementerian Pertanian sebagai salah satu varietas lokal Kabupaten Majene dengan Tanda Daftar Varietas Tanaman No. 502/PVL/2018, tanggal 8 Januari 2018 dengan nama varietas *Loka Pere*.

*Loka Pere* dikenal oleh masyarakat setempat sebagai buah yang memiliki keunikan, yakni memiliki daya simpan yang lebih lama bahkan meskipun lewat matang buah tersebut tetap memiliki tekstur yang keras setelah dimasak. Karena alasan tersebut *Loka Pere* sering dijadikan bekal oleh para nelayan pada saat melaut. Selain itu, *loka pere* juga disajikan dalam setiap acara ritual, bahkan dipercaya dapat meningkatkan stamina.

Bedasarkan hal tersebut, Balitbangda Provinsi Sulawesi Barat melakukan kegiatan penelitian kerjasama dengan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Barat terkait dengan kandungan nutrisi *loka pere*. Diharapkan dari hasil penelitian ini diperoleh informasi kandungan nutrisi *loka pere* yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam pengembangan produk olahannya serta peluang untuk pengembangan budidaya tanaman *loka pere* secara luas sehingga diharapkan mampu memberi manfaat ekonomi kepada masyarakat.

Mamuju, November 2021.

Kepala BPTP. Sulawesi Barat

Dr. Ir. Nurdiah Husnah, M.Si  
NIP. 19680720 199403 2 001

## DAFTAR ISI

	Hal
SAMPUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Dasar Pertimbangan .....	2
C. Tujuan .....	3
D. Keluaran .....	3
E. Perkiraan Manfaat dan Dampak .....	3
E.1. Manfaat .....	3
E.2. Dampak .....	4
F. Hasil Penelitian Sebelumnya .....	4
TINJAUAN PUSTAKA	
METODOLOGI	
A. Ruang Lingkup Kegiatan .....	10
A.1. Persiapan .....	10
A.2. Pelaksanaan .....	10
A.3. Pengamatan, Analisis Kimia dan Analisis Data .....	10
A.4. Penyusunan Laporan Pelaksanaan Kegiatan dan Seminar Hasil .....	11
B. Bahan dan Metode Pelaksanaan Kegiatan .....	11
B.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kegiatan .....	11
B.2. Bahan Pelaksanaan Kegiatan .....	11
B.3. Metode Pengujian Sampel .....	11
B.4. Prosedur Pelaksanaan Kegiatan .....	13
HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Koordinasi Pelaksanaan Kegiatan .....	14
B. Deskripsi <i>loka Pere</i> .....	15
C. Survei Lokasi .....	17
D. Kondisi Hara Tanah .....	19
E. Kandungan Gizi Buah <i>Loka Pere</i> .....	20
E.1. Kandungan Mineral .....	20
E.2. Kadar Proksimat .....	22
E.3. Kandungan Gizi Lainnya .....	24
F. Kandungan Vitamin <i>Loka Pere</i> .....	26
G. Karakteristik dan Masa Simpan Buah <i>Loka Pere</i> .....	28
KESIMPULAN	
DAFTAR PUSTAKA	
DOKUMENTASI KEGIATAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Keterangan	Hal
1.	Syarat Mutu Buah Pisang Segar Berdasarkan SNI : 01-4229-1996	6
2.	Syarat Mutu Buah Pisang Segar Berdasarkan Segmen Pasar .....	6
3.	Tingkat Kematangan Buah Pisang Berdasarkan Warna Kulit, Kandungan Pati dan Gula .....	8
4.	Daftar Uji Analisa dan Metode Analisis yang Digunakan .....	12
5.	Kandungan Mineral pada Berbagai Tingkat Kematangan Buah <i>Loka Pere</i> (mg/100g) .....	21
6.	Komposisi Kimia Buah <i>Loka Pere</i> Berdasarkan Kematangan Buah	25
7.	Karakteristik Buah <i>Loka Pere</i> Berdasarkan Daerah Penanaman .....	28
8.	Karakteristik buah <i>Loka Pere</i> Selama Penyimpanan pada Suhu Ruang .....	29
9.	Karakteristik Buah <i>Loka Pere</i> Selaa Penyimpanan pada Suhu Ruang Terkontrol .....	31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Keterangan	Hal
1.	Kandungan Proksimat Buah <i>Loka Pere</i> Berdasarkan Tingkat Kematangan (%) .....	23
2.	Jumlah Energi yang Dimiliki oleh Buah <i>Loka Pere</i> Berdasarkan Tingkat Kematangan (kkal) .....	24

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang.

Buah pisang merupakan buah yang banyak dikonsumsi dalam bentuk segar. Buah pisang merupakan salah satu komoditi ekspor yang potensial bagi Negara dan merupakan komoditas hortikultura yang dapat berbuah tanpa mengenal musim, atau merupakan buah yang selalu tersedia sepanjang tahun. Tanaman pisang merupakan tanaman serbaguna karena setiap bagian dari tanaman tersebut dapat dimanfaatkan seperti akar, umbi (bonggol), batang, daun dan kulitnya, sedangkan buah pisang sendiri dapat dimanfaatkan menjadi produk langsung konsumsi atau menjadi bahan setengah jadi.

Buah pisang merupakan salah satu jenis komoditas yang dapat dikembangkan baik dari segi budidaya maupun pengolahannya untuk meningkatkan nilai ekonomi masyarakat. Tanaman pisang merupakan salah satu jenis komoditas hortikultura yang dapat tumbuh dan beradaptasi dilingkungan beriklim tropis, panas dan lembab terutama di daerah dataran rendah. Buah pisang banyak dimanfaatkan dalam bentuk buah segar sehingga buah tersebut banyak mengalami kerusakan akibat keterbatasan dalam pengolahan produk buah pisang dan turunannya.

Propinsi Sulawesi Barat Tahun 2019 memiliki produksi buah pisang sebanyak 741.061 Ton yang tersebar di Lima Kabupaten (BPS,2020). Salah satu jenis pisang yang dihasilkan adalah pisang "*Loka Pere*" yang terdapat di Kabupaten Majene dengan produksi pisang terbesar kedua setelah Kabupaten Mamuju Tengah. *Loka Pere* merupakan salah satu jenis pisang lokal dan merupakan salah satu Sumber Daya Genetik yang dimiliki Kabupaten Majene.

*Loka pere* memiliki karakteristik buah dengan bentuk bulat, lurus dan bagian ujung buah lancip dengan panjang buah  $\pm 18 - 19$  cm. Memiliki daging buah dengan warna kuning emas dan tekstur halus. *Loka pere* memiliki daya simpan lama dan tetap keras walaupun telah matang serta rasa yang manis. Jumlah sisir pertandan 5 – 9 sisir, jumlah buah per sisir 16 – 18 buah, berat per buah  $\pm 178,6 - 209,4$  g (Sirappa, dkk. 2017).

*Loka Pere* sebagai salah satu jenis pisang lokal, memiliki nilai ekonomi yang cukup baik dan potensial untuk dikembangkan sebagai salah satu sumber pangan dari komoditas hortikultura. Jenis pisang tersebut berpotensi untuk dikembangkan menjadi beranekaragam jenis olahan pisang sehingga memiliki daya saing dengan komoditas lainnya. Selain itu, penganeekaragaman olahan tersebut dapat meningkatkan nilai tambah dari pisang *loka pere* bahkan mungkin menjadi salah satu komoditas ekspor Indonesia.

*Loka Pere* sebagai salah satu sumber daya genetik Propinsi Sulawesi Barat dengan potensi pemanfaatan dalam bentuk buah segar serta berbagai jenis produk olahan maupun produk turunannya maka perlu dilakukan suatu pengkajian untuk mengetahui kandungan gizi dari buah "*loka pere*". Ketersediaan informasi akan kandungan nilai gizi pisang tersebut memungkinkan untuk dilakukan pengembangan "*loka pere*" dalam lingkup budidaya tanaman dan dibarengi dengan peningkatan nilai tambah dari buah pisang yang dihasilkan.

## **B. Dasar Pertimbangan.**

Buah pisang merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki potensi pemanfaatan yang cukup luas dibidang pangan. Kandungan gizi yang cukup lengkap seperti kandungan karbohidrat kompleks, menyebabkan buah pisang banyak dimanfaatkan sebagai salah satu sumber pangan fungsional, serta dapat diolah menjadi berbagai jenis produk olahan. Selain itu buah pisang merupakan salah jenis komoditas ekspor.

Provinsi Sulawesi Barat merupakan salah satu provinsi penghasil buah pisang, di tahun 2019 dihasilkan buah pisang sebanyak 741.061 Ton. Produksi pisang terbesar terdapat di Kabupaten Mamuju Tengah sebanyak 317.330 Ton dan terbanyak kedua terdapat di Kabupaten Majene sebanyak 231.397 Ton. Pemanfaatan produksi pisang tersebut, sebagian dijual ke daerah-daerah lain dalam bentuk buah muda dan di dalam daerah provinsi Sulawesi Barat, buah pisang dijual dalam bentuk buah muda dan buah matang. Sebagian dari buah tersebut diolah menjadi produk olahan pangan seperti kerupuk atau kue basah.

Pemanfaatan buah pisang, untuk menjadi berbagai jenis olahan harus disesuaikan dengan karakteristik dari bahan yang akan digunakan. *Loka pere* merupakan salah satu jenis pisang lokal yang ada di Kabupaten Majene. Jenis pisang tersebut merupakan salah satu sumber daya genetik lokal yang ditemukan di Kabupaten Majene dengan karakteristik yang khas dan daya simpan lama dalam bentuk buah segar, serta disukai oleh masyarakat setempat. Untuk mendukung pemanfaatan buah *loka pere* menjadi berbagai produk olahan baik dalam bentuk setengah jadi maupun produk siap konsumsi maka diperlukan kegiatan pengkajian komposisi kimia atau kandungan gizi dari buah *loka pere*. Dengan diketahuinya informasi gizi dari buah pisang tersebut, tidak menutup kemungkinan buah tersebut dapat menjadi salah satu komoditas ekspor dan memberikan dampak terhadap pendapatan masyarakat.

### **C. Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah untuk mengetahui komposisi kimia atau nilai gizi buah *Loka Pere*.

### **D. Keluaran**

Keluaran yang diharapkan dari pelaksanaan kegiatan pengkajian ini adalah, diperolehnya informasi komposisi kimia atau nilai gizi buah *loka pere*.

### **E. Perkiraan Manfaat dan Dampak**

#### **E.1. Manfaat**

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan kegiatan pengkajian ini adalah :

1. Pemanfaatan buah *loka pere* menjadi produk dengan nilai tambah ekonomi.
2. Terjadinya penanganan pascapanen buah *loka pere* secara tepat.
3. Berkembangana budidaya tanaman *loka pere* di masyarakat.
4. Tersedianya informasi tentang karakter fisik dan komposisi kimia *loka pere*.

## **E.2. Dampak**

Dampak yang diharapkan pada pelaksanaan kegiatan ini adalah, pemanfaatan buah *loka pere* tidak hanya dimanfaatkan dalam bentuk buah segar tapi dapat dimanfaatkan menjadi berbagai jenis produk olahan, baik dalam bentuk produk setengah jadi maupun siap konsumsi. Dengan berkembangnya pemanfaatan buah pisang tersebut dapat meningkatkan nilai ekonomi dari buah *loka pere* dan pendapatan masyarakat. Selain itu, diharapkan pula buah tersebut dapat dikembangkan oleh masyarakat sebagai salah satu potensi sumberdaya genetik lokal Provinsi Sulawesi Barat serta menjadi salah satu komoditas ekspor hortikultura.

## **F. Hasil Penelitian Sebelumnya**

-

## TINJAUAN PUSTAKA

Buah-buahan tropis di Indonesia sangat beranekaragam dengan sifat dan rasa yang khas seperti buah pisang. Buah pisang merupakan salah satu komoditas hortikultura dengan rasa yang enak dan memiliki banyak manfaat. Buah pisang termasuk kedalam kelompok buah parenkimatik atau buah yang komponen utamanya berupa jaringan parenkim atau sering juga disebut sebagai "*freshy fruit*" (Hariyadi 2015).

Buah pisang merupakan produk utama dari tanaman pisang yang dapat dimanfaatkan dalam bentuk buah segar dan berbagai macam pangan olahan. Dilihat dari permintaan pasar terhadap komoditas pisang, buah tersebut memiliki prospek pengembangan dan potensi pasar yang cukup baik. Harga buah pisang berdasarkan tujuan pasar dipengaruhi oleh jenis, kualitas, ukuran dan jumlah pisang dalam satu sisir pisang. Kualitas buah pisang yang dihasilkan cukup berpengaruh terhadap harga.

Buah pisang dengan kualitas yang baik, mulus tanpa cacat, tingkat ketuaan dan kematangan optimal, penampilan menarik, besar dan padat akan dihargai lebih tinggi dibandingkan dengan buah pisang dengan kualitas yang rendah. Buah pisang dengan kualitas rendah dapat ditingkatkan nilai ekonominya dengan mengolahnya menjadi produk olahan seperti tepung pisang, makanan bayi, sari buah, sale pisang, roti pisang, cuka pisang dan berbagai jenis olahan lainnya (Cahyono, 2016).

Syarat mutu buah pisang segar menurut SNI No. 01-4229-1996 dikelompokkan berdasarkan mutu 1 dan mutu 2. Untuk segmen pasar syarat mutu pisang segar dikelompokkan ke dalam kelas 1, kelas 2 dan kelas 3. Syarat mutu buah pisang berdasarkan SNI dapat dilihat pada Tabel 1, dan syarat mutu buah pisang berdasarkan segmen pasar dapat dilihat pada Tabel 2 (Gardjito, 2015).

**Tabel 1.** Syarat Mutu Buah Pisang Segar Berdasarkan SNI : 01-4229-1996

<b>Paremeter</b>	<b>Mutu I</b>	<b>Mutu II</b>
Keseragaman kultivar	Seragam	Seragam
Tingkat kematangan buah (%)	70 – 80	< 70 dan > 80
Keseragaman bentuk dan ukuran	Seragam	Seragam
Tingkat kesegaran (%)	0	5
Kemulusan kulit (%)	100	90
Kadar kotoran (%)	0	0
Serangga (%)	0	0
Kerusakan fisik dan penyakit	0	0

**Tabel 2.** Syarat Mutu Buah Pisang Segar Berdasarkan Segmen Pasar

<b>Parameter</b>	<b>Mutu I</b>	<b>Mutu II</b>	<b>Mutu III</b>
Ukuran bobot / sisir (kg)	>30	2,5 – 3,0	2,0 – 2,4
Panjang jari (cm)	≥ 17,0	15,0 – 16,9	13,0 – 14,9
Diameter (cm)	3,5 – 4	3,5 – 4	3 - <3,5
Warna buah	Kuning merata	Kuning merata	Kuning
Kesegaran (%)	95 – 100	90 – 94	80 – 89
Permukaan kulit	Mulus, tidak berbintik	Mulus, tidak berbintik	Agak mulus
Kotoran (%)	0	0	0
Hama /penyakit	Bebas	Bebas	Bebas
Serangga /binatang	Tidak ada semut	Tidak ada semut	Tidak ada

Mutu dari buah pisang yang dihasilkan dapat mengalami kerusakan baik secara fisiologis mikrobiologi, mekanis, fisis dan kimiawi. Kerusakan kerusakan tersebut menurut Sutanto (1994) dalam Gardjito (2015) adalah :

≈ Kerusakan fisiologis disebabkan oleh reaksi-reaksi yang dikatalis oleh enzim. Tanda-tanda kerusakan fisiologis adalah penurunan berat, tekstur dan perubahan aroma.

- ≈ Kerusakan mikrobiologis disebabkan oleh serangan jamur atau mikroba yang menjadi sumber penyakit karena terjadinya infeksi pada buah-buahan. Kerusakan tersebut sulit untuk dikendalikan secara terus menerus sehingga terjadi pembusukan.
- ≈ Kerusakan mekanis dapat terjadi akibat ketidaksihatian dalam proses pemanenan, transportasi dan pengangkutan sehingga timbul luka atau memar pada buah. Kerusakan dapat berlangsung lebih cepat karena mikroba masuk ke dalam buah melalui luka yang timbul.
- ≈ Kerusakan fisis sebagian besar disebabkan oleh suhu penyimpanan yang tidak sesuai, seperti suhu yang terlalu tinggi (*heat injury*) atau suhu terlalu rendah (*chilling injury*). Kelembaban yang terlalu rendah pada saat penyimpanan (<85%) akan mempercepat proses transpirasi sehingga buah menjadi layu, keriput dan tekstur menurun.
- ≈ Kerusakan kimiawi berkaitan erat dengan proses pemasakan dan pengolahan buah.

Buah pisang matang untuk setiap 100 gram mengandung kalori 99 kal; protein 1,2 g; karbohidrat 25,8 mg; serat 0,7 g; kalsium 8 mg; fosfor 28 mg; besi 0,5 mg; vitamin A 44 RE; vitamin B 0,08 mg; vitamin C 3 mg; air 72 g; provitamin A 45 mg; vitamin B3 (niacin) 0,540 mg; vitamin B6 (piridoksin) 0,578 mg; vitamin B2 (riboflavin) 0,10 mg; folate 19,10 mg; magnesium 29 mg; potassium 396 mg; sodium 1 mg; zinc 0,160 mg ; Cu 0,104 mg; manganese 0,152 mg; panthothenic acid 0,260 mg (cahyono, 2016).

Buah pisang dengan kandungan magnesium yang tinggi dapat membantu tidur lebih lelap, magnesium merupakan mineral yang dapat mengatur siklus dan kualitas tidur melalui regulasi melatonin yang merupakan hormone pengatur siklus tidur. Kandungan karbohidrat dalam pisang juga turut membantu dalam proses tidur lelap karena karbohidrat dalam pisang meningkatkan indeks glikemik tubuh sehingga menghasilkan rasa kantuk, sedangkan glukosa berperan mengatur zat yang dibutuhkan oleh otak untuk masuk ke dalam siklus tidur. Makanan tinggi karbohidrat meningkatkan tiptofan atau asam amino yang dipergunakan untuk

membentuk serotonin. Serotonin berfungsi untuk menghasilkan melatonin (Soeklola, 2020).

Buah pisang selain sebagai sumber pangan, juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengawet untuk makanan. Pisang dapat menghasilkan cuka dari fermentasi bubur pisang yang disebut sebagai cuka pisang. Cuka pisang tersebut mampu memperpanjang umur simpan tahu pada suhu kamar. Cuka pisang tergolong jenis biopreservatif yang bersifat antimikroba yang efektif mencegah tumbuhnya mikroba pembusuk pada pangan basah dan berair (Pawestri, 2020).

**Tabel 3.** Tingkat Kematangan Buah Pisang Berdasarkan Warna Kulit, Kandungan Pati dan Gula.

<b>Tingkat Kematangan</b>	<b>Warna Kulit Buah</b>	<b>Pati (%)</b>	<b>Gula (%)</b>	<b>Keterangan</b>
1	Hijau	20	0,5	Keras
2	Hijau mulai kuning	18	2,5	-
3	Hijau lebih banyak daripada kuning	16	4,5	-
4	Kuning lebih banyak daripada hijau	13	7,5	-
5	Kuning lebih banyak dan ujung buah masih hijau	7	13,5	-
6	Seluruhnya kuning	2,5	18,0	Mudah di kupas
7	Kuning dengan sedikit bintik coklat	1,5	19,0	Masak penuh Ada aroma
8	Kuning dengan banyak bintik coklat	1,0	19,0	Lewat masak

Proses pematangan buah pisang merupakan proses pengakumulasian gula dengan merombak pati menjadi senyawa yang lebih sederhana. Awal pertumbuhan, konsentrasi gula total masih sangat rendah. Setelah proses pematangan berlangsung, gula total akan meningkat tajam dalam bentuk glukosa dan fruktosa. Naiknya kadar gula dapat digunakan sebagai indeks tingkat kemasakan. Indeks tingkat kemasakan buah pisang dapat pula dilihat dari perubahan rasio daging buah terhadap kulit buah pisang, adanya peningkatan laju respirasi, produksi etilen, akumulasi gula dan adanya perombakan klorofil. Tingkat kematangan buah

berdasarkan warna kulit, kandungan pati dan gula dapat dilihat pada Tabel 3. (Pantastico, 1975).

Buah pisang matang memiliki daya simpan yang sangat pendek sekitar 2 – 3 hari pada suhu ruang. Hal tersebut menyebabkan banyak buah pisang yang tidak dimanfaatkan secara optimal atau bahkan sampai terbuang. Proses pematangan buah berhubungan dengan produksi gas etilen ( $C_2H_4$ ). Etilen merupakan hormon utama yang berperan dalam proses pemasakan buah. Untuk menghambat proses pematangan buah, maka produksi etilen pada buah pisang harus dihambat. Prinsip menghambat produksi etilen pada pisang dengan mengurangi buah terpapar oksigen, tapi tidak sampai pada kondisi vakum atau hampa oksigen. Hal tersebut dapat dilakukan secara sederhana dengan memanfaatkan keranjang bambu yang telah dimodifikasi (Cahyana, 2020).

## METODOLOGI

### A. Ruang Lingkup Kegiatan

#### A.1. Persiapan.

Persiapan pelaksanaan kegiatan dimulai dengan studi literatur dan penyusunan proposal, penyusunan juknis atau petunjuk pelaksanaan kegiatan, pengumpulan informasi terkait objek yang akan diteliti, dan koordinasi dengan pemda setempat serta laboratorium analisa.

#### A.2. Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan koordinasi dengan instansi terkait untuk pencarian informasi terkait *Loka pere* yang akan diteliti, kemudian dilanjutkan dengan survai lokasi pelaksanaan kegiatan dan pengambilan sampel. Survai lokasi dilakukan sekaligus untuk mengetahui potensi lokasi, kondisi lingkungan baik tanah dan topografinya, serta pemanfaatan *Loka Pere* sebagai sumber pangan. Survai lokasi dan koordinasi dilakukan dengan tujuan mengetahui permasalahan yang dihadapi dalam budidaya *loka pere* dan potensi pengembangannya yang mungkin dapat dilakukan oleh masyarakat.

#### A.3. Pengamatan, Analisis Kimia dan Analisis Data

Pengamatan dilakukan terhadap kondisi lingkungan pertumbuhan tanaman (hara tanah, ketinggian tempat) luas pertanaman dan populasi tanaman, karakteristik tanaman dan buah yang dihasilkan. Pemanfaatan dari buah pisang *loka pere* sebagai bahan pangan, pemanfaatan dari segi aspek budaya dan nilai ekonomi dari buah *loka pere*. Pengamatan juga dilakukan terhadap budidaya *loka pere* (hambatan dan tantangan), sarana produksi, dan tenaga kerja yang terlibat.

Analisis kimia buah *loka pere* dilakukan di Laboratorium Balai Besar Pascapanen. Buah *loka pere* untuk analisis komposisi kimia dan nilai gizi dipilih dari buah dengan dengan kualitas yang baik. Data yang dihasilkan kemudian ditabulasi dan dianalisis menggunakan program SPSS 22. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu factorial dengan tiga kali ulangan.

#### **A.4. Penyusunan Laporan Pelaksanaan Kegiatan dan Seminar Hasil.**

Penyusunan laporan akhir pelaksanaan kegiatan kemudian dituangkan dalam bentuk laporan akhir kegiatan setelah dilakukan analisa data. Laporan akhir pelaksanaan kegiatan ditulis secara bertahap, mulai dari draft laporan hingga laporan final pelaksanaan kegiatan. Kemudian dilanjutkan dengan seminar hasil pelaksanaan kegiatan.

### **B. Bahan dan Metode Pelaksanaan Kegiatan**

#### **B.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kegiatan**

Pelaksanaan kegiatan pengkajian dilaksanakan mulai bulan Januari 2021 sampai Desember 2021. Tempat pelaksanaan kegiatan akan dilaksanakan di dua tempat, yakni pengambilan sampel akan dilaksanakan di Kabupaten Majene Kecamatan Pamboang. Analisa komposisi kimia atau gizi buah Pisang *Loka Pere* akan dilakukan di Laboratorium Balai Besar Industri Hasil Perkebunan, Kementerian Perindustrian, Laboratorium Politenik Makassar dan Laboratorium MIPA Fakultas Hasanuddin Makassar.

#### **B.2. Bahan Pelaksanaan Kegiatan**

Bahan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan kegiatan adalah buah *loka pere*, bahan kemasan buah pisang, bahan-bahan utama dalam pelaksanaan analisis kimia atau kandungan gizi dari buah *loka pere*.

#### **B.3. Metode Pengujian Sampel.**

Metode analisis yang digunakan untuk setiap parameter yang diujikan berbeda, sebagaimana yang terlihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Daftar Uji Analisa dan Metode Analisis yang Digunakan.

No	Parameter Analisis	Metode Uji yang Digunakan
1.	Uji Proksimat	
	a. Kadar Air	Metode Oven (SNI 01-2354.2-2006)
	b. Kadar Abu	SNI 01-2354.2-2006
	c. Kadar Protein	AOAC, 2001
	d. Kadar Lemak	SNI 01-2354.3-2006
	e. Karbohidrat	SNI 01-2891-1992
	f. Serat Kasar	AOAC,1970
2.	Serat Pangan	AOAC, 1995
3.	Pati	SNI 01-2891 -1992
4.	Gula Reduksi	DNS (Dimetil Nitro Salisilit acid)
5.	Amilosa	DNS (Dimetil Nitro Salisilit acid)
6.	Amilopektin	DNS (Dimetil Nitro Salisilit acid)
7.	Total Asam	AOAC, 1984
8.	Kadar Sukrosa	DNS (Dimetil Nitro Salisilit acid)
9.	Gula Total	SNI 01-2892-1992
10.	Fosfor	IK-MT-29.10 (Spektrofotometri)
11.	Besi (Fe)	IK-MT.29.11 (AAS)
12.	Natrium (Na)	IK-MT.29.11 (AAS)
13.	Kalsium (Ca)	IK-MT.29.11 (AAS)
14.	Tembaga (Cu)	IK-MT.29.11 (AAS)
15.	Mangan (Mn)	IK-MT.29.11 (AAS)
16.	Magnesium (Mg)	IK-MT.29.11 (AAS)

**Tabel 4 (Lanjutan).** Daftar Uji Analisa dan Metode Analisis yang Digunakan.

No	Parameter Analisis	Metode Uji yang Digunakan
17.	Kalium (K)	IK-MT.29.11 (AAS)
18.	Vitamin A	18-5-1/MU/SMM-SIGH (HPLC ( <i>High Performance Liquid Chromatography</i> )).
19.	Vitamin B5	18-5-4/MU/SMM-SIGH (UPLC ( <i>Ultra Performance Liquid Chromatography</i> )).
20.	Vitamin B6	18-5-2/MU/SMM-SIGH (UPLC ( <i>Ultra Performance Liquid Chromatography</i> )).
21.	Vitamin B9	18-5-38/MU/SMM-SIGH (UPLC ( <i>Ultra Performance Liquid Chromatography</i> )).
22.	Vitamin C	18-5-19 /MU/SMM-SIG (HPLC ( <i>Ultra Performance Liquid Chromatography</i> )).

#### **B.4. Prosedur Pelaksanaan kegiatan**

Pelaksanaan kegiatan pengkajian dilakukan dengan melakukan pemilihan buah pisang (pisang muda, pisang mengkal dan pisang matang sempurna) secara langsung dikebun petani. Selanjutnya dilakukan sortasi buah pisang yang telah dipilih (dipisahkan berdasarkan ukuran, buah yang luka dan buah yang sehat). Sampel yang diambil terdiri dari tiga kali ulangan dan diambil secara acak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Koordinasi Pelaksanaan Kegiatan.

Pelaksanaan kegiatan kajian kandungan nutrisi *loka pere* dimulai dengan koordinasi pelaksanaan kegiatan ke Balitbanda Kabupaten Majene, bersama dengan Balitbangda Provinsi Sulawesi Barat. Dalam koordinasi tersebut, dibahas terkait dengan rencana kegiatan kajian, dan apa yang akan diteliti pada buah tersebut, serta potensi pemanfaatan yang memungkinkan untuk dilakukan.

Koordinasi, selain dilakukan dengan Balitbanda Kabupaten Majene, dilakukan pula koordinasi ke Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Majene, BPP Kecamatan Pamboang, Kepala Desa Adolang dan Adolang Dhua. Dalam koordinasi tersebut, diperoleh informasi bahwa, *Loka Pere* merupakan salah satu jenis buah yang dikembangkan atau dibudidayakan di Desa Adolang dan Adolang Dhua. Buah *loka pere* tersebut memiliki keunikan dari segi daya simpan produk dan memiliki nilai fungsional yang baik. *Loka pere* juga memiliki rasa buah yang manis, tekstur keras jika telah lewat matang apabila dimasak maka buah tersebut akan kembali memiliki tekstur yang keras. Sedangkan *loka pere* yang dibudidayakan diluar kecamatan pamboang memiliki rasa yang kurang manis atau tawar, memiliki tekstur yang lebih lunak serta jumlah sisir dalam satu tandan hanya berkisar antara 5 – 7 sisir, tetapi jika ketersediaan air mencukupi (musim hujan) lebih dari 7 sisir. Perbedaan hasil tersebut kemungkinan karena faktor tanah, iklim dan suhu yang berbeda.

Terkait budidaya tanaman *loka pere* diluar kecamatan Pamboang, sebagaimana informasi yang disampaikan oleh kepala Desa Adolang Dhua Bapak Burhanuddin, S.Pd bahwa *loka pere* pernah dibawa keluar Pamboang untuk di tanam di daerah Simullu, buah pisang tersebut tidak dapat tumbuh dengan baik, sedangkan yang ditanam di daerah Korosa dengan tanah yang subur memiliki pertumbuhan pisang yang bagus tapi dari segi citarasa buah yang dihasilkan berbeda dengan yang ditanam di daerah Adolang dan Adolang Dhua.

*Loka pere* berdasarkan informasi dari petani, bahwa waktu berbuah terjadi secara serempak apabila penanaman juga dilakukan secara serempak. Buah yang

dihasilkan akan berbeda dengan buah yang dihasilkan pada musim hujan. Buah yang dihasilkan pada musim kemarau akan memiliki buah yang lebih kecil dengan jumlah sisir yang lebih sedikit dibandingkan buah dimusim penghujan. Jumlah anakan hanya 2 anakan dan apabila anakan lebih dari 2 maka buah yang dihasilkan kurang bagus.

Pengembangan *loka pere* di tahun 2019 mendapatkan dukungan dari Anggaran Dana Desa (ADD) untuk luasan 3 Ha. Masyarakat pada umumnya juga turut menanam jenis pisang tersebut dipekarangan dengan jumlah yang lebih kecil. *Loka pere* juga masih terbatas dalam pemanfaatan buah segar, walaupun sebagian kecil masyarakat sudah ada yang memanfaatkannya menjadi tepung pisang dan mengolahnya menjadi kripik pisang. Akan tetapi masih terkendala dalam pemasaran baik buah segar maupun olahannya. Harga jual buah *loka pere* dipasar lokal berkisar antara Rp10.000,- sampai Rp15.000,- berdasarkan besar buah.

*Loka pere* jika dibiarkan masak dipohon, maka buah tersebut akan retak atau kulit buah akan pecah. Buah yang telah tua dipohon akan mengalami proses pemasakan yang lebih lambat apabila masih dipohonnya dibandingkan setelah dipanen. Dalam budidaya tanaman *loka pere*, petani sangat jarang melakukan pemupukan. Jika dilakukan pemupukan, maka pupuk yang digunakan adalah pupuk ZA dan Urea masing masing  $\frac{1}{4}$  kg /pohon. Pemberian pupuk ZA diberikan pada saat pisang akan berbuah dan Urea pada saat pisang berumur 3 – 4 bulan, atau bahkan terkadang diberikan secara bersamaan saat tanaman pisang akan berbuah. Jarak tanam yang digunakan oleh petani adalah 3m x 3m. populasi tanaman pada lokasi pengembangan sebanyak 2.900 pohon dengan luasan 3 Ha.

## **B. Deskripsi *Loka Pere***

*Loka pere* sebagai salah satu sumber daya genetik (SDG) di Kabupaten Majene telah terdaftar di Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perizinan Pertanian. No daftar Varietas 502/PVL/2018 pada Tanggal 8 Januari 2018. *Loka pere* yang telah di karakter oleh Tim SDG BPTP. Sulawesi Barat, memiliki deskripsi varietas sebagai berikut :

### **Tanaman**

Tinggi Tanaman	: 2 – 3 m
Jumlah Anakan	: 3 – 4
Lebar Tajuk	: 2 – 3 m

### **Batang**

Ketegakan Batang	: Tegak
Bentuk Batang	: Bulat
Warna Batang	: Hijau Muda
Warna Pangkal Batang	: Hijau Muda
Lingkar Batang	: 46 – 68 cm

### **Daun**

Bentuk Daun	: Panjang Pipih
Jumlah Daun	: 5 – 7 cm
Panjang Daun	: 182 cm
Lebar Daun	: 65 cm
Ketegakan Daun	: Tegak
Warna Tepi Tangkai Daun	: Ungu Kemerahan
Bentuk Pangkal Daun	: Meruncing
Tepi Kanal	: Terbuka dan Tepi Tegak
Warna Daun Bagian Atas	: Hijau
Warna Daun Bagian Bawah	: Hijau Muda
Susunan Daun	: Selang Seling
Lapisan Lilin	: Sangat Sedikit/Tidak Kelihatan
Letak Daun	: Simetris
Ratio Daun	: 2,4 – 2,6 cm
Warna Tulang Daun	: Hijau Terang.

### **Jantung**

Bentuk Jantung	: Bulat Lonjong Runcing
----------------	-------------------------

Warna Jantung Bagian Luar	: Ungu Kemerahan
Warna Jantung Bagian Dalam	: Putih Kekuningan
Kedudukan Jantung	: Ujung Batang

<b>Buah</b>	:
Bentuk Buah	: Bulat, Lurus dan Bagian Ujung Lancip
Panjang Buah	: 18 – 19 cm
Lingkar Buah	: 13
Diameter Buah	: 4 – 4,5 cm
Warna Buah Mentah	: Hijau
Warna Buah Matang	: Kuning
Warna Daging Buah Mentah	: Putih
Warna Daging Buah Matang	: Kuning Emas
Ketebalan Kulit Buah	: Tebal
Bentuk Tandan Buah	: Menghadap Keatas
Rasa	: Manis
Jumlah Sisir Pertandan	: 5 – 9
Jumlah Buah Persisir	: 16 – 18
Bobot Perbuah	: 178,6 – 209,4 gram.

### C. Survei Lokasi

Survei lokasi dilakukan dengan tujuan untuk menentukan lokasi pengambilan sampel buah *loka pere*. Dalam kegiatan tersebut dilakukan identifikasi terkait dengan kondisi lahan atau tempat budidaya tanaman, agroekosistem, jumlah atau luasan budidaya *loka pere*, pemanfaatannya dalam kehidupan masyarakat serta nilai ekonomi dari buah tersebut.

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, diketahui bahwa budidaya *loka pere* dilakukan dikecamatan Pamboang, di dua desa yakni Desa Adolang dan Desa Adolang Dhua. Desa Adolang dan dan Adolang Dhua merupakan desa yang masih memiliki garis batas yang sama yaitu sebelah selatan desa Adolang Dhua.

Adolang Dhua juga merupakan hasil pemekaran dari desa Adolang pada Tanggal 6 Desember 2010.

Mata pencaharian kedua penduduk desa tersebut bergerak dibidang pertanian, peternakan dan perkebunan. Jenis ternak yang diusahakan oleh masyarakat adalah ternak kambing dan sapi, serta sebagian beternak ayam secara skala rumah tangga. Budidaya tanaman yang diusahakan adalah, jambu mete, kelapa dalam, kemiri, kakao, pisang dan beberapa jenis tanaman lainnya. Ibu – ibu KWT setempat juga melakukan berbagai jenis usaha seperti kerajinan tangan, dan usaha dibidang home industri seperti pembuatan gula aren dan pengolahan pisang serta olahan berbasis kelapa.

Jenis olahan pisang yang dilakukan adalah pembuatan kripik pisang, tepung pisang dan dodol. Jenis –jenis olahan tersebut memanfaatkan *loka pere* sebagai bahan dasar pembuatan produk. Hal tersebut dilakukan sebagai salah satu upaya untuk memperkenalkan jenis pisang tersebut ke masyarakat luas, sebagai salah satu jenis tanaman hortikultura yang spesifik lokasi dan merupakan salah satu sumber daya genetik yang perlu untuk dilestarikan. *Loka pere* juga banyak digunakan dalam acara-acara dalam masyarakat, baik dalam acara adat maupun keagamaan.

Desa Adolang dan Adolang Dhua memiliki topografi yang agak berbeda, yakni ketinggian tempat kedua desa tersebut berbeda begitupun dengan kondisi hara tanah yang dimiliki. Desa Adolang Dhua memiliki ketinggian tempat 53 mdpl dengan kondisi tanah yang kurang hara. Sedangkan desa Adolang memiliki ketinggian tempat untuk budidaya tanaman *loka pere*  $\pm$  850 mdpl

Berdasarkan perbedaan kondisi hara tanah dan ketinggian tempat untuk budidaya tanaman mempengaruhi kualitas buah *loka pere* yang dihasilkan. Di Desa Adolang diperoleh buah *loka pere* dengan jumlah sisir yang berkisar 10-12 sisir dengan ukuran buah yang lebih besar. Sedangkan buah yang diperoleh di Adolang Dhua jumlah sisir pertandan rata-rata 7 sisir dengan ukuran buah yang lebih kecil. Begitupun dengan warna buah yang dihasilkan, di Desa Adolang diperoleh buah yang lebih mulus atau bintik hitam yang lebih sedikit dibandingkan dengan Desa Adolang Dhua.

Adanya perbedaan dari segi kualitas buah yang dihasilkan, menurut ketua kelompok tani Budidaya Pisang, Bapak Hamzah bahwa ukuran buah dan jumlah sisir pertandannya dipengaruhi oleh kondisi musim. Pada kondisi ketersediaan air yang cukup maka nutrisi yang dibutuhkan untuk pembentukan buah mencukupi, sedangkan buah yang memiliki binti-bintik hitam dipengaruhi oleh kurangnya paparan cahaya matahari pada buah tersebut.

Olahan produk *loka pere* masih terbatas pada beberapa jenis olahan yang telah disebutkan sebelumnya. Produk olahan tersebut dalam proses pengembangannya juga masih terkendala pada proses pemasaran, pengemasan dan ketersediaan bahan baku *loka pere* yang tidak kontinyu. Salah satu jenis perusahaan asing PT. Sun Rei, yang perusahaan induknya berkedudukan di Amerika Serikat, merupakan perusahaan pengembangan produk olahan dengan penerapan teknologi tepat guna.

#### **D. Kondisi Hara Tanah.**

Tanah adalah media tumbuh yang mengandung berbagai jenis hara. Hara tanah diserap oleh akar tanaman untuk proses pertumbuhan. Hara tanah yang cukup dari tanah diperlukan oleh tanaman untuk tumbuh dan memberikan hasil yang tinggi. Hara yang tidak cukup akan menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi terhambat dan tidak optimal. Untuk mendapatkan produksi tinggi maka jumlah hara dan tanah harus memadai dan seimbang (tergantung pada kondisi tanah dan lingkungan). Hara utama yang dibutuhkan oleh tanaman adalah N (nitrogen), P (fosfor), dan K (kalium). Pengelolaan lahan yang kurang tepat akan menyebabkan lahan mengalami degradasi tanah, sehingga diperlukan pengelolaan lahan yang tepat untuk masing-masing ekosistem (Janiya, 2013).

Kesuburan tanah merupakan hal yang penting karena merupakan media utama dalam bercock tanam. Perubahan unsur hara tanah dalam budidaya tanaman tanpa disertai dengan penambahan unsur hara akan berdampak pada perubahan sifat fisik tanah dan akan menyebabkan lahan menjadi kritis. Kondisi lahan budidaya tanaman *loka pere* cukup berbeda antara desa Adolang dan Adolang Dhua. Data hasil pengujian tanah dengan uji tanah sederhana menggunakan PUTK (Perangkat

Uji Tanah Kering) diketahui bahwa desa Adholan Dhua memiliki kandungan hara Fosfor (P) dan Kalium (K) rendah, C organik yang sedang dengan pH tanah yang netral (6 - 7). Kandungan hara tanah di desa Adolang memiliki kandungan hara P dan K yang tinggi, C organik rendah dengan nilai pH tanah yang agak masam (pH 5 - 6).

Hasil analisa tanah sederhana yang dilakukan diketahui bahwa buah pisang dengan jumlah buah lebih banyak dalam satu tandan dan ukuran buah yang lebih besar dibandingkan dari buah yang dihasilkan di desa Adolang Dhua. Selain kondisi hara yang cukup tersedia, kondisi hara tanah untuk budidaya tanaman *loka pere* telah memiliki pH tanah ideal 5 – 7. Kondisi pH tersebut mampu meningkatkan aktivitas jasad renik tanah hingga dapat meningkatkan proses nitrifikasi dan penguraian bahan organik tanah (humus), menghilangkan zat-zat beracun tanpa menghilangkan zat-zat penting lainnya (Cahyono, 2016).

#### **E. Kandungan Gizi Buah *Loka Pere*.**

*Loka pere* termasuk kedalam salah satu komoditas hortikultura yang dikembangkan di Kecamatan Pamboang oleh masyarakat setempat. *loka pere* memiliki potensi pemanfaatan yang cukup luas dilihat dari kandungan komposisi kimia buah yang dimiliki. Komposisi kimia buah turut berperan serta sebagai salah satu sumber asupan gizi atau sumber energi bagi masyarakat yang tinggal di daerah tropis. Selain itu, buah tropis tersebut diketahui memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi (Bakry *et al.*, 1997 : Stover and Simmond, 1987 dalam Aurore *et al.*, 2009) .

Salah satu alasan buah pisang memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi dengan berbagai fungsi yang biasa dimanfaatkan oleh masyarakat. Salah satu alasan tersebut dilihat dari kandungan nutrisi yang dimiliki. *Loka pere* memiliki beberapa jenis komposisi kimia baik berupa mineral, kadar proksimat dan beberapa komposisi gizi lainnya.

##### **E.1. Kandungan Mineral.**

Kualitas suatu bahan pangan salah satunya dapat dilihat dari kandungan mineral yang terkandung di dalamnya. Mineral merupakan salah satu faktor

penting yang dibutuhkan di dalam tubuh. Mineral tersebut tidak dapat diproduksi oleh tubuh sehingga ketersediaanya dapat diperoleh dari asupan makanan. Mineral memegang peranan penting dalam pemeliharaan fungsi tubuh, baik untuk sel, jaringan organ maupun fungsi tubuh secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil analisa, buah *loka pere* memiliki kandungan mineral yang berbeda – beda berdasarkan tingkat kematangan buah. Kandungan mineral pada buah pisang tersebut dapat dilihat pada Tabel 5. Berdasarkan informasi tersebut, maka kebutuhan akan asupan mineral dapat diperoleh dengan mengkonsumsi buah *loka pere* yang terkandung dalam buah tersebut.

**Tabel 5.** Kandungan Mineral pada Berbagai Tingkat Kematangan Buah *Loka Pere* (mg/100g).

Mineral	Sampel		
	M	MS	LM
Fosfor (P)	0,1	0,1	0,1
Besi (Fe)	1,10	2,15	2,12
Natrium / Sodium (Na)	2,48	2,83	2,80
Kalsium (Ca)	2,91	2,67	2,67
Tembaga (Cu)	0,11	0,21	0,14
Mangan (Mn)	0,53	1,54	0,33
Magnesium (Mg)	3,42	3,42	3,25
Kalium / Potasium (K)	2.220,80	2.190,00	2.061,32

Sumber: Data Primer yang Telah Diolah.

Berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan diketahui bahwa buah *Loka Pere* memiliki kandungan mineral yang berbeda berdasarkan tingkat kematangan buah. Buah muda memiliki kandungan kalsium yang lebih tinggi dibandingkan dengan buah masak sempurna dan buah lewat matang. Kandungan magnesium pada buah muda dan buah masak sempurna memiliki jumlah yang sama, yakni 3,42 mg/100g, begitupun pada kandungan fosfor untuk ketiga sampel buah tersebut tidak terjadi perubahan dalam proses perubahan fisik buah.

Buah masak sempurna memiliki komposisi mineral yang lebih tinggi dibandingkan pada buah muda. Komposisi mineral tersebut, diantaranya besi (Fe),

Natrium (Na), Tembaga (Cu), dan Mangan (Mn). Perubahan kandungan mineral dari buah muda ke buah masak, ada yang mengalami penurunan dan adapula yang mengalami peningkatan. Natrium, tembaga dan mangan adalah jenis mineral yang mengalami penurunan masing –masing sebesar 0,35; 0,1; dan 1,01 mg/100g.

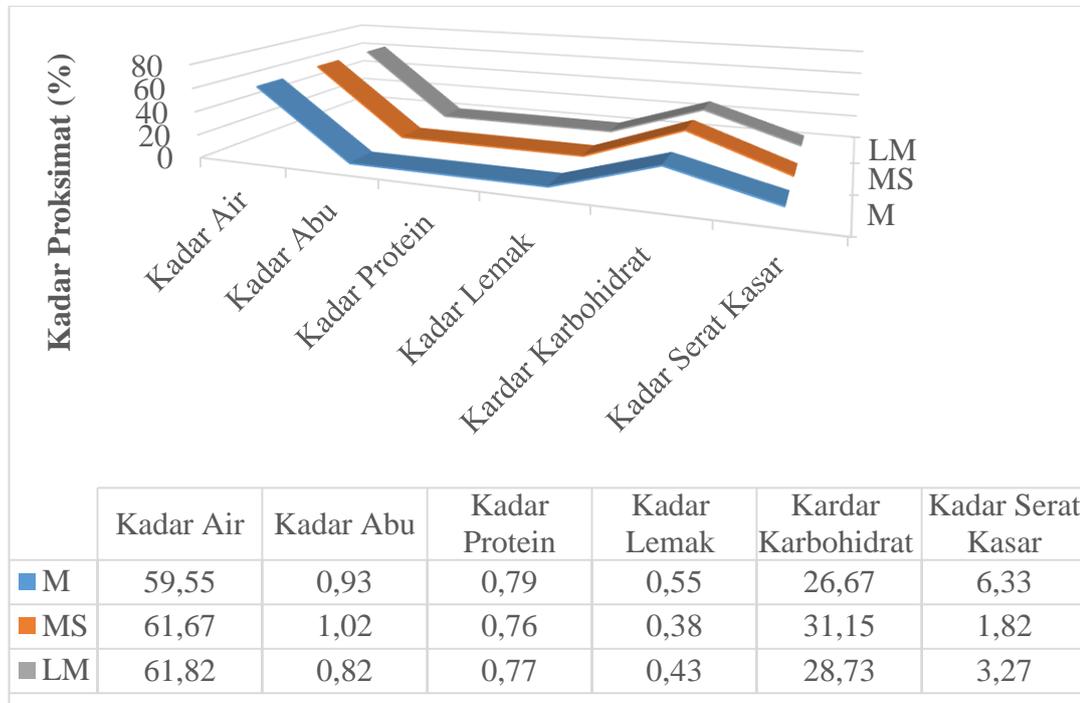
Kandungan mineral pada buah lewat matang cenderung mengalami penurunan jumlah mineral yang berkisar antara 0,03 – 1,21 mg/100g. Penurunan kadar mineral pada Fe dan Na sebesar 0,03mg/100g, Ca sebesar 0,05mg/100g, Cu sebesar 0,07 mg/100g, Mn sebesar 1,21 mg/100g, dan Mg sebesar 0,17mg/100g. Penurunan kandungan mineral paling besar terjadi pada unsur kalium atau potasium (K) pada buah muda ke buah matang sempurna sebesar 30,8 mg/100gr dan pada buah matang sempurna ke buah lewat matang sebesar 128,68 mg/100gr. Penurunan kandungan mineral pada buah lewat matang dipengaruhi oleh peningkatan kadar air pada buah tersebut, sebagai akibat dari perubahan kerapatan sel sehingga air yang semula terikat menjadi terbebaskan, sebagaimana yang terlihat pada Gambar 1 tentang peningkatan kadar air pada buah lewat matang. Hal tersebut sejalan dengan yang dinyatakan oleh Rahayu (2012), bahwa mineral merupakan jenis unsur yang mudah larut dalam proses pencucian atau pengolahan dengan menggunakan air.

## **E.2. Kadar Proksimat**

Salah satu indikator penilaian mutu suatu bahan pangan adalah kandungan nutrisi yang dimilikinya. Salah satu indikator penilaian gizi yakni melalui uji proksimat yaitu suatu pengujian kimiawi untuk mengetahui kandungan nutriennya, atau biasa juga disebut dengan istilah analisis *wandee*. Analisis tersebut hasilnya menunjukkan nilai yang mendekati karena dalam suatu fraksi menunjukkan kumpulan zat yang memiliki sifat yang sama atau terdapat zat yang berbeda sifat dalam jumlah yang kecil.

Pengujian proksimat dilakukan untuk mengidentifikasi kandungan nutrisi seperti protein, karbohidrat, lemak, serat, kadar air dan kadar abu. Sebagaimana kandungan nutrisi *loka pere* yang telah diuji (Gambar 1). Protein memiliki peran dalam proses pertumbuhan karena kandungan asam amino esensial dan non esensial

yang terdapat didalamnya sedangkan lemak berfungsi sebagai sumber energi untuk proses pertumbuhan. Kadar abu merupakan hasil dari proses pembakaran bahan organik dan bentuk senyawa anorganik yakni oksida, garam dan mineral.



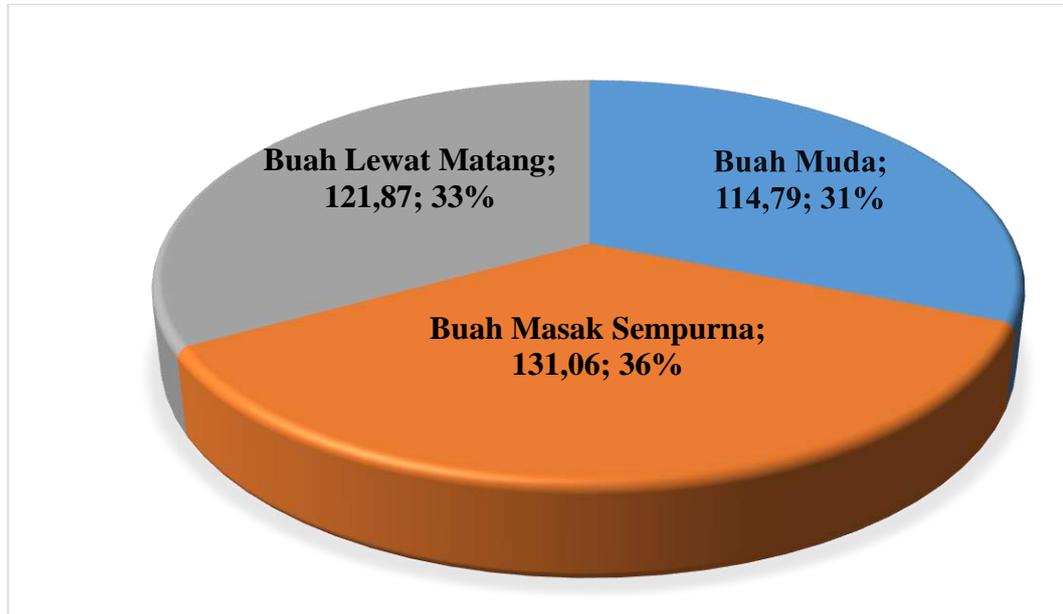
**Gambar 1.** Kandungan Proksimat Buah *Loka Pere* Berdasarkan Tingkat Kematang (%)

Sumber : Data Primer yang Telah Diolah.

Karbohidrat, lemak dan protein merupakan sumber energi bagi manusia. Besarnya jumlah komponen tersebut dalam makanan akan berkontribusi terhadap jumlah energy yang dihasilkan. Energi merupakan salah satu hal yang sangat dibutuhkan oleh manusia dalam kehidupan untuk beraktivitas, energi memiliki banyak bentuk salah satunya dalam bentuk panas (Handayani, dkk., 2020).

Sumber energi dalam proses metabolisme yang biasa digunakan adalah karbohidrat, protein dan lemak. Beberapa jenis hewan juga menggunakan lemak sebagai sumber energy cadangan yang dapat dipergunakan apabila sumber energy utama telah habis digunakan. Energy yang bersumber dari lemak diperoleh melalui proses metabolisme dimana asam lemak yang masuk ke dalam tubuh dicerna kemudian dipecah menjadi energy yang kemudian disimpan dalam tubuh sebagai energy cadangan. Lemak sebagai sumber energy yang lebih besar yakni satu gram

mampu menghasilkan 9 kkal energy. Besarnya jumlah energy yang dihasilkan oleh lemak karena memiliki rantai karbon yang lebih panjang sehingga digunakan sebagai sumber energy terbaik dalam proses metabolisme (Junitasari, 2021).



**Gambar 2.** Jumlah Energy yang Dimiliki oleh Buah *Loka Pere* Berdasarkan Tingkat Kematang (kkal)

Sumber : Data Primer yang Telah Diolah.

Tingginya kandungan energy yang dimiliki oleh buah masak sempurna seperti yang terlihat pada Gambar 2. memiliki persentase energi yang lebih besar dibandingkan dengan dengan tingkat kematangan lainnya. Tingginya kandungan energi yang dimiliki oleh buah masak sempurna dipengaruhi oleh besarnya jumlah karbohidrat yang terkandung dalam buah masak sempurna, seperti yang terlihat pada Gambar 1. Karbohidrat pada buah pisang mampu mampu memberikan energi yang lebih cepat karena merupakan golongan karbohidrat kompleks tingkat sedang dan tersedia secara bertahap (Prabawati, dkk., 2008).

### **E.3. Kandungan Gizi Lainnya.**

Beberapa kandungan gizi lainnya yang dimiliki oleh buah *loka pere* seperti yang terlihat pada Tabel 6. Pada tabel tersebut terlihat kandungan pati yang tinggi dan terus mengalami penurunan sampai pada saat buah lewat matang begitupun

dengan kadar amilosa yang dimiliki. Sedangkan gula reduksi, kadar sukrosa dan total asam terus mengalami peningkatan hingga buah lewat matang. Terjadinya penurunan kandungan pati sesuai dengan tingkat kematangan, karena pati tersebut diubah menjadi gula-gula sederhana. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Ismayanto (2015) dan Putri (2015) yang menyatakan bahwa pati yang merupakan jenis karbohidrat pada daging buah dirubah menjadi sukrosa, glukosa dan fruktosa pada pisang matang.

**Tabel 6.** Komposisi Kimia Buah *Loka Pere* Berdasarkan Tingkat Kematangan Buah.

Komposisi Kimia	Sampel		
	M	MS	LM
Serat Pangan (%)	7,04	2,50	3,96
Pati (%)	25,30	21,79	18,94
Gula Reduksi (%)	0,50	3,46	6,07
Amilosa (%)	23,05	20,67	17,15
Amilopektin (%)	2,25	1,12	1,73
Gula Total (%)	0,01	0,01	0,01
Total Asam (%)	5,07	8,37	9,63
Kadar Sukrosa (%)	0,87	5,90	7,40

Sumber : Data Primer yang Telah Diolah.

Buah *loka pere* dapat dijadikan sebagai salah satu sumber serat, karena memiliki kriteria sebagai sumber serat sebagaimana yang direkomendasikan oleh *The Food Standards Agency* bahwa suatu produk dapat dikatakan sebagai sumber serat harus mengandung 3 g/100g, sebagaimana yang terlihat pada Gambar 1 dan Tabel 6. Gambar 1 menunjukkan kisaran serat kasar antara 1,82% - 6,33% dan serat pangan 2,50% - 7,04%. Serat kasar merupakan residu dari pangan nabati yang tidak dapat dicerna secara kimiawi. Sedangkan serat pangan merupakan residu dari bahan pangan yang tidak dapat dihidrolisis oleh enzim pencernaan manusia.

Serat pangan yang tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan dapat menjadi sumber energi setelah dilakukan proses fermentasi dan penyerapan asam lemak rantai pendek diususi dengan jumlah energi antara 1,5 – 2,5 kkal/g (Ledikwe,

dkk., 2006). Selain itu, kadar amilosa yang tinggi cenderung sulit untuk dicerna karena memiliki struktur amilosa yang tidak bercabang sehingga terikat dengan kuat dan sulit untuk mengalami gelatinisasi, berbeda dengan amilopektin yang memiliki ukuran molekul yang lebih besar dengan struktur yang bercabang sehingga mudah untuk tergelatinisasi dan mudah untuk dicerna (Lovegrove, et al., 2017).

Serat dapat menghambat laju makanan pada saluran pencernaan dan menghambat aktivitas enzim sehingga proses pencernaan terumata pati menjadi lambat dan respon glukosa darah menjadi lambat. Serat pangan tidak larut mencegah penyakit pada saluran pencernaan. Serat pangan larut memperlambat pencernaan dalam usus dan memperpanjang rasa kenyang, memperlambat laju peningkatan glukosa darah. Keberadaan amilosa dan amilopektin sebagai bagian dari pati yang dapat dipisahkan dengan perlakuan panas. Amilosa sebagai fraksi terlarut dan amilopektin sebagai fraksi tidak larut. Amilopektin memiliki sifat yang lebih rapuh (*amorphous*). Amilosa merupakan polimer dari glukosa, mudah bergabung dan mengkristal sehingga mudah teretrogradasi dan sulit dicerna. Amilosa juga berperan dalam menentukan proses gelatinisasi pati dan sifat pasta yang dihasilkan. Berdasarkan informasi tersebut, diketahui bahwa *Loka Pere* memiliki IG yang rendah tercermin dari kadar amilosa yang dimilikinya, sebagaimana yang dinyatakan oleh Arif, dkk (2013) bahwa berbagai penelitian menunjukkan bahwa kadar amilosa yang tinggi menunjukkan nilai IG yang rendah.

#### **F. Kandungan Vitamin *Loka Pere***

Buah-buahan merupakan salah satu sumber vitamin, serat dan zat gizi yang baik untuk proses pertumbuhan dan kesehatan manusia. Buah-buahan mengandung banyak jenis vitamin, seperti jenis vitamin yang larut dalam air dan larut dalam lemak (Winarti, 2021). Vitamin merupakan bahan organik kompleks yang dibutuhkan dalam jumlah sangat sedikit pada makanan dan bersifat esensial atau tidak dapat disintesis dalam tubuh manusia dalam jumlah yang cukup pada kondisi yang normal (Linder, 2010).

*Loka pere* merupakan salah satu jenis buah yang vitamin B6 (pirodiksin) pada buah matang sempurna dan buah lewat matang, sedangkan kandungan vitamin lain yang diujikan seperti vitamin A, B5, B9, dan C tidak terdeteksi dalam pengujian kandungan vitamin dengan menggunakan alat uji HPLC dan UPLC pada buah muda, buah matang sempurna maupun buah lewat memiliki kandungan matang, begitupun kandungan vitamin B6 pada buah muda tidak terdeteksi.

Kandungan B6 pada buah masak sempurna dan buah lewat matang masing masing sebesar 0,17 mg/100gr dan 0,86 mg/100gr. Vitamin yang tidak terdeteksi seperti vitamin A dan Vitamin C dicurigai tetap ada pada buah tersebut, akan tetapi dalam jumlah yang sangat kecil, berbeda halnya dengan vitamin B6 yang ditemukan pada buah tersebut, sebagaimana yang dinyatakan oleh Ismayanto (2015) bahwa buah pisang mengandung zat gizi yang tinggi termasuk vitamin B6 dan vitamin C yang tinggi.

Vitamin B6 merupakan jenis vitamin yang larut dalam air, sehingga dalam proses pengolahannya apabila melibatkan air maka kandungan vitaminnya akan berkurang, begitupun jika terpapar dengan cahaya khususnya dengan cahaya ultraviolet dan diberi perlakuan dengan panas. Vitamin B6 apabila diberi perlakuan perebusan pada saat pengolahan dapat terjadi susut vitamin sebesar 40%, akan tetapi stabil pada kondisi alkali kuat ataupun asam (Tranggono, 1991).

Vitamin B6 dalam tubuh langsung diserap melalui difusi pasif terutama dalam bentuk yang tidak terfosforilasi, kemudian didalam sel-sel intestinal diubah menjadi piridoksal oleh enzim piridoksal fosfat oksidase yang kemudian diangkut dalam sirkulasi darah yang sebagian besar masih terikat dengan albumin dan hemoglobin. Setelah berdifusi ke dalam sel, piridoksal akan mengalami refosforilasi oleh enzim piridoksal kinase untuk mempertahankan senyawa tersebut. Defisiensi vitamin B6 jarang ditemukan, karena vitamin B6 tersebar dalam berbagai makanan yang belum mengalami pengolahan atau sedikit pengolahan (Mann, 2021).

Vitamin B6 berperan sebagai salah satu senyawa koenzim A yang digunakan untuk menghasilkan energi melalui jalur sintesis asam lemak, berperan dalam metabolisme nutrisi dan memproduksi antibodi sebagai mekanisme pertahanan

tubuh terhadap antigen atau senyawa asing yang berbahaya bagi tubuh (Wikipedia, 2021). Vitamin B6 bersama dengan niasin, asam folat dan kobalamin berperan dalam menggerakkan fungsi tubuh manusia, mengubah asam amino yang terdapat dalam makanan untuk proses pembentukan protein, membantu dalam proses pembentukan energi dengan membakar cadangan gula dan membentuk hemoglobin dari protein serta mampu menyembuhkan PMS pada wanita (Sandstrom, 2001; Triana 2006; Wikipedia, 2021).

### G. Karakteristik dan Masa Simpan Buah *Loka Pere*

Karakteristik buah *loka pere* yang diperoleh dari dua desa yang melakukan budidaya pisang tersebut berbeda baik dari segi jumlah sisir pisang dalam satu tandan, berat buah persisir, panjang buah, tekstur, berat kulit ataupun diameter buah seperti yang terlihat pada Tabel 7. Perbedaan karakter buah yang dihasilkan dapat dipengaruhi oleh kondisi lahan budidaya tanaman seperti unsur hara yang terkandung di dalam tanah tersebut.

**Tabel 7.** Karakteristik Buah *Loka Pere* Berdasarkan Daerah Penanaman.

No	Keterangan /Satua	Adolang	Adolang Dhua
1.	Buah muda (Buah/Sisir)	13,67	12,23
2.	Berat buah (gr/buah)	140	110
3.	Panjang buah (mm)	14,67	12,26
4.	Diamater buah (mm)	3,67	3,20
5.	Ketebalan kulit (mm)	0,30	0,32
6.	Berat kulit (gr)	70	40
7.	Berat daging buah (gr)	90	70
8.	Tekstur	2,60	3,90
9.	Kadar gula (Brix)	5	4,67
10.	Sg Swoot (Kadar gula)	692,008	1,023
11.	pH	5	5

Sumber : Data Primer yang Telah Diolah.

Buah yang dihasilkan di desa Adolang memiliki karakter buah yang lebih unggul dari desa Adolang Dhua, tetapi lebih kecil dibandingkan dengan karater

buah yang dihasilkan berdasarkan deskripsi varietas pisang tersebut. Perbedaan karakteristik tersebut dapat dipengaruhi oleh tingkat kematangan buah, kondisi hara tanah, iklim tempat tumbuhnya, intensitas penyinaran, serta musim tanam buah tersebut (musim hujan atau kemarau).

Berdasarkan daya simpan buah *loka pere* dari Desa Adolang dan desa Adolang Dhua, diperoleh perbedaan masa simpan buah. Sebagaimana yang terlihat pada Tabel 8 terlihat masa simpan buah *loka pere* yang diperoleh dari desa Adolang hanya mencapai 18 hari dan buah tersebut mencapai matang sempurna pada hari ke 4 – 6 masa penyimpanan dibandingkan dengan desa Adolang Dhua yang mencapai 24 hari pada suhu ruang dengan buah mencapai matang sempurna pada hari 5 – 15 hari penyimpanan. Penyusutan bobot buah *loka pere* yang diperoleh dari desa Adolang rata-rata 10 gram untuk 15 hari dan 18 hari penyimpanan. Sedangkan susut bobot buah yang dihasilkan dari desa Adolang Dhua susut bobot buah rata-rata terjadi pada 15 – 21 hari penyimpanan dengan rata – rata penyusutan sebesar 10 – 50 gram.

**Tabel 8.** Karakteristik Buah *Loka Pere* Selama Penyimpanan pada Suhu Ruang.

No	Parameter Pengamatan	Suhu Ruang															
		Desa Adolang								Desa Adolang Dhua							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Buah Muda	13,67	7,33	-	-	-	-	-	-	12,33	5,67	4	3,67	2,33	-	-	-
2	Buah Masak/Over Matang	-	6,67	12,67	11,67	10,67	9,67	-	-	-	6,67	7,33	6,67	7	8,33	2,67	2,33
3	Berat Buah (gr)	140	140	140	110	100	90	-	-	110	360	100	90	90	80	30	30
4	Panjang Buah(mm)	14,67	14,97	15,89	13,7	15,33	14,30	-	-	12,26	13,23	13,1	12,71	12,4	12,67	4,93	4,80
5	Diameter Buah (mm)	3,67	3,30	3,40	3,23	3,23	3,00	-	-	3,20	3,27	3,10	3,10	2,87	3,30	0,87	0,90
6	Ketebalan Kulit (mm)	0,30	0,33	0,23	0,13	0,08	0,07	-	-	0,32	0,23	0,17	0,17	0,17	0,08	0,03	0,03
7	Berat Kulit (gr)	0,04	0,04	0,03	0,02	0,011	0,02	-	-	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
8	Berat Daging Buah (gr)	0,09	0,10	0,11	0,09	0,08	0,06	-	-	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,02	0,02
9	Tekstur	2,60	4,07	0,07	-	-	-	-	-	3,90	2,17	0,03	2,07	1,83	0,03	-	-
10	Kadar Gula	5,00	9,00	26,17	28,33	29,33	31,00	-	-	4,67	15,33	21,00	17,00	26,33	29,67	9,67	10,67
11	Sg Swot / Kadar Gula	692,008	1,047	0,743	377,420	0,752	0,377	-	-	1,023	1,070	1,163	1,080	0,350	0,750	376,670	-
12	pH	5,00	5,00	3,67	4,00	4,00	4,00	-	-	5,00	5,00	4,33	4,33	4,33	4,33	1,33	1,33

Sumber : Data Primer yang Telah Diolah.

Keterangan : Selang pengamatan 3 hari.

Tingkat kelunakan buah yang dihasilkan dari dua desa tersebut juga berbeda, yakni pada hari ke 12 tingkat kekerasan buah sudah tidak dapat diukur dengan alat

pengukur tekstur sedangkan dari desa Adolang Dhua tingkat kekerasan buah tidak dapat diukur pada 21 hari penyimpanan. Hal tersebut dipengaruhi oleh tingkat kematangan buah saat dipanen, hal tersebut dapat terlihat dari warna buah yang hijau muda dengan sudut-sudut buah yang belum terisi sempurna. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Pantastico (1986); Widodo, dkk., (2019); Nair dan Singh (2003) bahwa buah yang dipanen pada umur 68 – 73 HST atau belum mencapai puncak kematangan dapat mengurangi bobot hasil 10%, walaupun dapat memperpanjang umur simpan 3 – 5 hari. Penyusutan tersebut dapat disebabkan oleh proses respirasi yang lebih panjang sehingga terjadi kehilangan air dari daging buah.

Penurunan pH pada buah yang disimpan di suhu ruang yang diperoleh dari desa Adolang Dhua mencapai nilai pH rata-rata 1,33 pada hari ke 24 masa penyimpanan begitupun dengan ketebalan kulit buah yang terus menurun seiring dengan lama penyimpanan buah yang dilakukan. Penurunan pH pada buah tersebut disebabkan karena terjadinya peningkatan jumlah asam seiring dengan bertambahnya tingkat kematangan buah (Widodo, dkk., 2019) seperti yang terlihat pada Tabel 6, bahwa total asam dapat mencapai 9,63% pada buah lewat matang. Menurut Kader (1999) bahwa kandungan total asam dalam buah termasuk asam askorbat cenderung meningkat selama proses pematangan buah karena proses dekarboksilasi asam oksalat. Asam oksalat merupakan penyebab dari rasa sepat pada buah pisang dan dirombak oleh enzim oksalat oksidase. Sedangkan penurunan ketebalan kulit dikarenakan selama proses pematangan, terjadi perubahan selulosa dan hemiselulosa pada kulit buah menjadi zat pati (Kuntarsih, 2012).

Penyimpanan buah *loka pere* pada suhu terkontrol (suhu ruang ber AC 30°C) menunjukkan bahwa daya simpan buah menjadi lebih lama dibandingkan pada suhu ruang. Buah pisang yang disimpan pada suhu terkontrol dapat bertahan hingga 24 hari penyimpanan. Selama proses penyimpanan tersebut terjadi perubahan pada buah seperti penyusutan berat, panjang, diameter, ketebalan kulit dan berat dari kulit buah *loka pere*. Dari segi kadar Brix atau rasa manis dari buah yang dihasilkan dapat dipertahankan pada 32 Brix, serta pembentukan rasa asam yang terlihat dari pH yang diukur dapat dihambat selama penyimpanan.

Rasa manis pada buah selama penyimpanan pada suhu terkontrol tidak dapat mempertahankan tekstur buah hingga 24 hari penyimpanan. Tekstur buah pisang yang dihasilkan dari desa Adolang hanya mampu bertahan hingga 10 hari penyimpanan dibandingkan dengan pisang dari desa Adolang Dhua yang mampu bertahan hingga 21 hari penyimpanan. Hal tersebut menandakan bahwa selama proses tersebut tetap terjadi proses pemasakan buah tetapi agak lebih lambat dibandingkan suhu ruang. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Muchtadi, dkk (2011) bahwa pada suhu ruang pada waktu tertentu akan terbentuk etilen (senyawa hidrokarbon) yang tidak jenuh yang dihasilkan dari jaringan tanaman yang berperan dalam proses pematangan buah. Pada proses pematangan buah diikuti dengan proses pelunakan kulit dan daging buah, semakin lunak buah tersebut maka buah tersebut semakin matang (Widodo, dkk., 2019).

**Tabel 9.** Karakteristik Buah *Loka Pere* Selama Penyimpanan pada Suhu Terkontrol.

No	Parameter Pengamatan	Suhu Terkontrol															
		Adolang								Adolang Dhua							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Buah Muda	14,33	13,67	1	-	-	-	-	-	13	12,33	8	5,67	0,67	-	-	-
2	Buah Masak/Over Matang	-	0,67	12,33	12,33	11,33	10,33	9,33	8,33	-	1	4	5,67	9,33	7,67	8,33	7,33
3	Berat Buah (gr)	-	110	110	90	90	80	60	50	-	100	100	80	80	70	60	50
4	Panjang Buah(mm)	-	14,10	14,18	12,63	13,40	13,73	12,97	12,50	-	13,23	13,4	11,83	11,67	12,37	11,57	10,63
5	Diameter Buah (mm)	-	3,47	3,27	2,90	2,80	2,47	2,67	2,37	-	3,33	3,13	3,13	2,77	2,90	2,73	2,43
6	Ketebalan Kulit (mm)	-	0,37	0,17	0,13	0,07	0,10	0,04	0,05	-	0,27	0,23	0,20	0,17	0,06	0,05	0,04
7	Berat Kulit (gr)	-	30	30	20	10	10	30	10	-	30	30	20	20	40	10	10
8	Berat Daging Buah (gr)	-	80,00	90,00	70,00	70,00	70,00	50,00	40,00	-	70,00	70,00	60,00	60,00	60,00	50,00	40,00
9	Tekstur	-	5,37	1,20	0,03	0,01	-	-	-	-	5,60	4,30	3,63	1,33	0,07	0,58	-
10	Kadar Gula	-	9,00	18,10	27,67	33,00	31,33	32,00	32,00	-	8,67	12,33	16,67	23,67	28,97	31,67	32,00
11	Sg Swot / Kadar Gula	-	1,047	1,095	1,123	0,377	-	-	-	-	1,048	1,063	345,732	0,728	0,375	-	-
12	pH	-	5,00	4,00	4,00	3,67	4,67	4,67	5,00	-	5,00	4,33	4,67	3,67	4,67	4,00	5,00

Sumber : Data Primer yang Telah Diolah.

Keterangan : Selang pengamatan 3 hari.

Penurunan berat buah selama penyimpanan pada suhu terkontrol rata-rata berkisar antara 10g – 20g. Dibandingkan dengan penyusutan bobot buah yang terjadi selama penyimpanan pada suhu ruang yang berkisar antara 10g – 50g. Hal tersebut diakibatkan terjadinya penghambatan pembentukan gas etilen sehingga proses pematangan buah berjalan lambat, dan kadar air buah juga lebih rendah

dibandingkan dengan kadar air pada buah yang disimpan pada suhu ruang. Rendahnya kadar air tersebut, disebabkan faktor suhu dan kelembaban lingkungan yang berada dalam kondisi yang setimbang, sehingga mempengaruhi pembentukan energi untuk proses fisiologis. Dengan terjadinya penghambatan perubahan fisiologis tersebut, maka proses pemecahan oksidatif terhadap bahan kompleks dalam sel seperti tepung, gula dan asam amino menjadi molekul yang sederhana seperti CO<sub>2</sub>, air serta energi dan molekul lainnya yang dapat digunakan untuk reaksi pembentukan selanjutnya (Santoso dan Purwoko, 1995).

Penyimpanan pada suhu terkontrol mampu mempertahankan kadar brix buah *loka pere*, pH buah yang menjadi salah satu indikator tingkat keasamaan buah berkisar antara pH 3,67 – pH 5. Dari data hasil pengamatan yang dilakukan diketahui bahwa pH awal buah *loka pere* berada pada pH 5 dan cenderung turun pada hari ke 15 penyimpanan menjadi pH 3,67 dan hari ke 18 penyimpanan naik menjadi pH 4 dan kembali ke pH 5 pada hari ke 24 penyimpanan. Berdasarkan data tersebut, diketahui bahwa asam pada buah pisang berupa asam lemah. Hal tersebut, sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurjanah (2002) bahwa produksi etilen akan kembali naik setelah hari ke-12 yang akan mempengaruhi suhu penyimpanan. Perubahan suhu penyimpanan turut berpengaruh terhadap perubahan nilai pH. Produksi etilen cenderung konstant pada kondisi normal tanpa adanya perubahan lingkungan, atau stress yang dapat mendorong peningkatan produksi etilen, seperti keberadaan mikroorganisme yang dapat memicu produksi etilen (Wills, 1982 ; Nurjanah, 2002).

Selama penyimpanan terjadi perubahan warna buah pisang dari warna kuning menjadi coklat gelap bahkan cenderung mengering. Bahkan terdapat buah pisang yang menyatu antara daging buah dengan kulitnya. Hal tersebut, disebabkan oleh tingkat kematangan buah yang kurang maksimal. Sedangkan perubahan warna coklat gelap pada kulit buah dan cenderung kering disebabkan oleh suhu penyimpanan pada suhu terkontrol atau suhu dingin. Kondisi tersebut juga disebabkan oleh terjadinya peningkatan proses respirasi dan transpirasi, karena gula terakumulasi menjadi pati. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Asgar, et.al (2014) dalam Dari, dkk (2020) bahwa selama penyimpanan disuhu

dingin gula yang terakumulasi dapat dirombak menjadi pati sehingga terjadi peningkatan respirasi dan transpirasi.

## KESIMPULAN

Hasil kajian kandungan gizi *loka pere* memiliki beberapa jenis kandungan gizi yang bernilai baik bagi kesehatan, baik pada buah muda, buah masak sempurna dan buah lewat matang. Dari hasil analisa diketahui bahwa kandungan tertinggi protein, lemak dan serat terdapat pada buah muda masing-masing 0,79 g/100gr; 0,55 gr/100gr; dan 6,33 g/100g. Kadar abu dan karbohidrat tertinggi terdapat pada buah masak sempurna masing-masing 1,02 gr/100gr; dan 31,15 gr/100gr. Kadar air dan serat kasar tertinggi terdapat pada buah lewat masak dengan kadar masing-masing 61,82 gr/100gr dan 3,27 gr/100gr. Buah masak sempurna mampu menjadi sumber energi sebesar 36% dari tingkat kematangan lainnya.

*Loka pere* mengandung pati dan amilosa sebesar 25,30% dan 23,05%, kadar sukrosa pada buah muda terus meningkat hingga mencapai 7,40%, total asam pada buah lewat matang 9,63%. Total gula pada semua tingkat kematangan buah 0,01%. Kandungan vitamin B6 sebesar 0,17 mg/100gr terdapat pada buah matang dan 0,86 mg/100gr pada buah lewat matang.

Buah *loka pere* yang diperoleh dari desa Adolang memiliki jumlah sisir, ukuran dan bobot buah yang lebih dibandingkan dari Adolang Dhua dengan rata perbedaan jumlah sisir  $\pm 1$  sisir, berat buah 30gr dan panjang buah  $\pm 2,41$  mm. Buah *loka pere* yang masih muda dengan umur panen  $\pm 90$  hari memiliki daya simpan samapai 18 hari (kondisi lewat matang) dengan pH 5 pada suhu ruang, dengan tekstur buah 0.07 pada penyimpanan 9 hari. Buah *loka pere* pada tingkat kematangan  $\pm 60 - 75$  hari setelah panen dapat disimpan sampai 24 hari (kondisi lewat matang) dengan pH 1,33, tekstur buah pada 18 hari penyimpanan 0,03.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adolang. 2019. Profil Desa Adolang, Kecamatan Pamboang Kabupaten Majene.
- Adolang Dhua, 2019. Profil Desa Adolang Dhua, Kecamatan Pamboang, Kabupaten Majene.
- Arif Abdullah B., Agus Budiyanto, Hoeruddin. 2013. Nilai Indeks Glikemik Produk Pangan dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. *Jurnal Litbang Pertanian Vol 32 [3] Hal : 91 – 99*.
- Backry, F., Carreel, F., Caruana, M-L, cote, F – X., Jenny, C., & Tezenas du Moncel, H. 1997. Les Bananiers In A Charrier, M. Jacquot, S. Hamon & D. Nicolas (Eds), L'amiloration des Plantes Tropicales (pp. 109 - 139). France : CIRAD ORSTOM. In a Aurore Guylene, Berthe Parfait, and Louis Fahasmane. 2009. Review : Bananas, RawMaterials For Making Processed Food Products. *Journal Trends in Food Scince & Technology 20* (pp. 78 - 91).
- BPS. 2020. Provinsi Sulawesi Barat dalam Angka 2020. Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Barat.
- Cahyana Destika. 2020. Buah : Pisang Matang Tahan 9 Hari. Trubus No. 610 Edisi September. Hal 60 – 61.
- Budidaya Pisang di Pekarangan dan Perkebunan. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Dari DW, MutiaAnanda, Dhini Junita. 2020. Karakteristik Kimia Sari Buah Pedada (*Sonnerati caseolaris*) Selama Penyimpanan. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas Vol. 24 (2) : 189 – 195*.
- Gardjito Murdijati dan Umar Saifuddin. 2015. Penanganan Pascapanen Buah-Buahan Tropis. Kanisius. Yogyakarta.
- Handayani, dkk., Biologi Umum. Wildina Bhakti Persada Bandung. Bandung, Jawa Barat. Hal. 1- 225.
- Hariyadi Purwiyatno dan Nur Aini. 2015. Dasar-Dasar Penanganan Pascapanen Buah dan Sayur. Alfabeta. Bandung.
- Iskandar Rina, Subhan Fitriadi. 2017. Analisis Proksimat Pakan Hasil Olahan Pmbudidayaan Ikan di Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. *Jurnal Ziraa'ah*, volume 42 No. 1, Hal : 65 – 68.

- Ismayanto, 2015. Pengolahan Tanpa Limbah Tanaman Pisang. Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian Balai Besar Pelatihan Pertanian Batangkaluku.
- Janiya Joel, D. 2013. Membangun Sistem Perbenihan Berbasis Masyarakat :Pengelolaan Hara dan Tanah. Pusat Penelitian Pengembangan Tanaman Pangan- Kementerian Pertanian.
- Junitasari Assyifa. 2021. Metabolisme Lipid pada Daging Babi dan Kemudharatannya Berdasarkan Penjelasan Al-Qur'an dan Sains. *Jurnal Khazanah Multidisiplin* Vol 2. No. 1. Hal : 1 – 11 <https://journal.uinsgd.ac.id/index.php>.
- Kader, A.A. 1999. Fruit Maturity, Ripening, and Quality Relationship. In L. Michalczuk (ed). Effect of Pre-and Post Harvest Factor on Strobe of Fruit. *Acta Hort.* 485 : 203 – 208.
- Ledikwe, J.H., Blanck, H.M., Khan, L.K., Serdula, M.K., Seymour, J.D., Tohil, B.C., dan Rolls, B.J., 2006. Dietary Energy Density is Associated with Energy Intake and Weight Status in US Adults. *Am J Clin Nutr* 83 : 1362 – 1368.
- Linder Maria C. 2010. Biokimia Nutrisi dan Metabolisme dengan Pemakaian Secara Klinis. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Lipi, 2020. Karakterisasi Lanjut Analisis Proksimat. E-Layanan Sains. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. <https://elsa.lipi.go.id/layanan/index/analisis/proksimat/885>.
- Lovergrove, A., Edwards, C.H., Noni, I. D., Patel, H., El, S.N., Grassby, T., Zielke, C., Ulmius, M., Nilsson, L., Butterworth, P.J., Ellis, P.R., dan Shewry, P.R. 2017. Role of Polysaccharides in Food, Digestion, and Health. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 57 (2) : 237 – 253.
- Muchtadi TR., Sugiyono., Fitriyono Ayustaningworo. 2011. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Afabeta. Bandung.
- Muchtadi TR., Dede R Adawiyah. 2005. Penanganan Bahan Segar (Buah dan Sayuran). Modul Ajar Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan. Institut Pertanian Bogor.
- Murningsih Tri, Kusumadewi S.Y., Charles Y. Bora. I. G. B. Awita Arsa. 2019. Kandungan Proksimat dan Mineral Jagung Varietas Loka (Tunu'ana) dari Nusa Tenggara Timur. *Prosiding Seminar Nasional Masy Biodiv Indon* Vol 5 No. 1, Hal : 107 – 111.

- Nair, S., Z. Singh. 2003. Pre-stroge ethrel direduces chilling injury, enchances respiration rate, ethylene production, and improves fruit quality of “Kensington” manggo. *Food, Agriculture, & Environtment* Vol. 1 No. 2, page : 93 – 97.
- Pantastico, E.B. 1986. Fisiologi Pasca Panen, Penanganan dan Pemanfaatan Buah-Buhan dan Sayur – Sayuran Tropika dan Subtropika. Dalam Kamariyani (ed). *Postharvest Physiology, Handling and Utilization of Tropical and Sub-Tropical Fruits and Vegetables*. Gadjah Mada University. Yokyakarta.
- Putri, T.K. D. Veronika, A. Ismail, A. Karuniawan, Y. Maxiselly, A. W. Irwan, W. Sutari. 2015. Pemanfaatan Jenis-Jenis Pisang (Banana dan Plantain) Lokal Jawa Barat Berbasis Produk Sale dan Tepung. *Jurnal Kultivasi* Vol 14 No. 2 Hal 63 – 70.
- Rahayu Enni Suwarsi, Putik Pribadi. 2012. Kadar Vitamin dan Mineral dalam Buah Segar dan Manisan Basah Karika Dieng (*Carica pubescens* Lenne & K. Koch). *Jurnal Biosantifika* Vol 4. No. 2. Hal : 89 – 97. (J. Online) : <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/biosaintifika>.
- Salmiyah Sitti, A.B., Fahmi Abdul Hamid., Rif’atul Amini. 2017. Fisikokimia dan Kandungan Vitamin C pada Buah Tome-Tome (Fla Courba Inermis) Kota Ternate. *Jurnal Link* Vol. 13 No. 1. Hal : 57 – 60.
- Santoso, B., B.S. Purwoko. 1995. Fisiologi dan Teknologi Pascapanen Tanaman Hortikultura Indonesia. Indonesia Australia Eastern Universities Project.
- Sirappa, M.P. dkk., 2017. Profil Sumber Daya Genetik Tanaman Lokal Provinsi Sulawesi Barat. BPTP. Balitbangtan Sulawesi Barat. Mamuju.
- Pantastico, E.R.B. 1975. *Postharvest Physiology Handling and Utilization of Tropical and Subtropical Fruits and Vegetables*. Phoenix Press, Quezon. Filipina. dalam Gardjito Murdijati dan Umar Saifuddin. 2015. Penanganan Pascapanen Buah-Buahan Tropis. Kanisius. Yokyakarta.
- Pawestri Sinta Herian. 2020. Sayur : Cairan Pisang Awetkan Tahu. *Trubus* No. 602 Edisi januari. Hal 104 – 105.
- Prabawati Sulusi, Suyanti, Dondy A. Setyadi. 2008. Teknologi Pascapanen dan Pengolahan Buah Pisang. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. Departemen Pertanian.
- Sandstrom B. 2001. Micronutrient Intractions. Effect on absorption and bioavailability. *Brit J nutrs* Vol 85 No. 2.

- Setiawan, H. 2020. Mengenal Analisis Proksimat Bahan Pakan. <https://www.agroindustri.id/2020/04/mengenal-analisis-proksimat-bahan-pakan-html>
- Soeklola. 2020. Obat Tradisional : Agar Tidur Kian Pulas. Trubus No. 611 Edisi Oktober. Hal 58 – 59.
- Tranggono. 1991. Kimia Pangan. Proyek Peningkatan Perguruan Tinggi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Triana V. 2006. Macam-Macam Vitamin dan Fungsinya dalam Tubuh Manusia. J. Kesehatan Masyarakat Vol 1. No. 1.
- Sutanto, Tri. 1994. Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian. Bina Ilmu Offset, Surabaya. dalam Gardjito Murdijati dan Umar Saifuddin. 2015. Penanganan Pascapanen Buah-Buahan Tropis. Kanisius. Yogyakarta.
- Widodo WD, Ketty Suketi, Rizky Rahardjo. 2019. Evaluasi Kematangan Pascapanen Pisang Barangan untuk Menentukan Waktu Panen Terbaik Berdasarkan Akumulasi Satuan Panas. *Buletin Agrohorti Vol 7. No. 2 Hal : 162 – 171.*
- Wikipedia. 2021. Vitamin. <https://id.wikipedia.org/wiki/vitamin>. Up Date. 12 November 2021 [13.30].
- Wikipedia. 2021. Piridoksina. <https://id.wikipedia.org/wiki/piridoksina>. Up Date. 12 November 2021 [15.45].

**DOKUMENTASI PELAKSANAAN KEGIATAN  
KAJIAN KANDUNGAN GIZI LOKA PERE**



**Gambar 1.** Pengambilan sampel buah pisang



**Gambar 2.** Sampel buah pisang muda.



**Gambar 3.** Sampel Buah Pisang Muda untuk pengamatan.



**Gambar 4.** Sampel Buah Pisang Lewat Matang.



**Gambar 5.** Pelabelan Sampel



**Gambar 6.** Pengukuran buah pisang



**Gambar 7.** Pengukuran berat buah dan kulit buah pisang.



**Gambar 8.** Peengukuran tekstur buah pisang.



**Gambar 9.** Sampel buah pisang yang dipreparasi



**Gambar 10.** Sampel buah yang dikemas.



**Gambar 11.** Koordinasi terkait dengan prosedur analisa dan sampel yang akan dianalisa.



**Gambar 12.** Pengecekan dan Pencocokan jumlah sampel analisa.