



# KAJIAN POTENSI

KKN-PPM UGM  
DESA JAJAWAR



## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa. Atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan hasil kajian potensi dari kegiatan KKN-PPM UGM periode II tahun 2023

Hasil kajian ini disusun dalam rangka menyelesaikan program kerja KKN-PPM UGM yaitu kajian potensi di Desa Jajawar. Kajian ini dimulai dari sejarah dan kebudayaan Desa, kondisi umum alam desa Jajawar dan arah pengembangan dan inovasi produk Desa.

Semua program kerja kami rangkum dan kami kaji untuk menjadi bahan infomrasi dan rekomendasi arah pengembangan pemberdayaan masyarakat Desa Jajawar ke depan.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu diselesaikannya hasil kajian ini. Penulis menyadari hasil kajian ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, saran dan kritik yang membangun diharapkan demi kesempurnaan karya tulis ini.

Banjar, 08 Agustus 2023



## DAFTAR ISI

### Bab I. Sejarah dan Kebudayaan Desa

1. Situs Margayuda
2. Tradisi Ngikis

### Bab II. Kondisi Umum Alam Desa Jajawar

1. Pertanian
2. Perikanan
3. Pariwisata

### Bab III. Arah Pengembangan & Inovasi Produk Desa

1. Diversifikasi Komoditas
2. Inovasi Produk Pertanian
  - Pengolahan Tanaman Pepaya
  - Pembuatan Briket dari Limbah Serbuk Kayu dan Batok Kelapa
3. Pemaksimalan Perikanan Sistem Bioflok
  - Teknik Budidaya Sistem Bioflok
4. Pariwisata
  - Master Plan Desa Wisata
  - Peta Alur Wisata
  - Paket Wisata



*Kajian Potensi Desa Jajawar*



# BAB I: SEJARAH DAN KEBUDAYAAN DESA

## 1. Situs Margayuda

Situs Margayuda adalah salah satu cagar budaya yang terletak di Desa Jajawar. Masyarakat Jajawar lebih mengenal tempat ini dengan sebutan Makam Dalem Margayuda. Cagar budaya ini sudah diakui oleh Dinas Pendidikan Kebudayaan bidang Kepurbakalaan Kota Banjar. Keberadaan situs ini sangatlah menarik dikarenakan semua hal yang berkaitan dengan situs ini bukanlah fakta yang sudah dapat dipastikan kebenarannya. Melainkan masih berdasarkan wangsit yang dituturkan secara turun temurun.

Menurut Haji Ocod Akasad, juru kunci Situs Margayuda, wangsit mengenai Situs Margayuda pertama kali diterima oleh juru kunci pertama situs ini, yaitu Uyut Imon. Pada abad 18 atau 1800-an, terdapat wangsit atau pesan yang datangnya dari mimpi yang berisi perintah untuk memelihara suatu tempat di pinggir kali Citanduy. Seseorang yang akan memelihara tempat tersebut harus memiliki kesanggupan untuk menjaga Desa Jajawar dari siang hingga malam dari rampok, penjahat, maling, dan Belanda (saat zaman Belanda).



Selain makom, di dalam Situs Margayuda ini juga terdapat makam Wirasantana. Wirasantana adalah orang yang berprestasi dan berpengaruh di Desa Jajawar atau yang lebih dikenal dengan sebutan Eyang dari para Kuwu Bintang. Bahkan, keturunan dari Wirasantana yang juga merupakan orang-orang yang berpengaruh di desa ini juga dimakamkan di Dalem Margayuda.

Situs Margayuda sendiri terdiri dari dua bagian yakni makam dan makom. Makam merupakan tempat dikuburnya jasad. Sedangkan, makom merupakan petilasan. Situs Dalem Margayuda sendiri merupakan makom atau tempat di mana Dalem Margayuda pernah tinggal di tempat tersebut pada zaman dahulu. Selain itu, juga terdapat beberapa makom lain yang merupakan makom orang-orang terdekat Dalem Margayuda, seperti Nyi Rara Hideung (istri) dan Eyang Jogoboyo (ajudan atau sekretaris pribadi Dalem Margayuda).

Ketika memasuki situs ini, peziarah akan disambut oleh dua makam di depan halaman situs ini yaitu makam parabot makam senjata dan makam alat-alat dapur. Jika dilihat dengan mata telanjang, tidak ada yang istimewa dari kedua makam ini. Hanya terdapat susunan batu-batu. Akan tetapi, jika dilihat secara gaib akan terlihat wujud senjata dan peralatan dapur di kedua makam ini. Mitosnya beberapa peziarah mendapatkan jimat di makam parabot ini.



## BAB I : SEJARAH DAN KEBUDAYAAN DESA

### 2. Tradisi Ngikis

Keberadaan Situs Margayuda juga melahirkan tradisi yang masih dilestarikan oleh masyarakat setempat. Setelah dipelihara, terdapat tradisi yang dilakukan secara turun temurun yang dinamakan Tradisi Ngikis. Tradisi Ngikis merupakan tradisi membersihkan dan memperbaiki makam menjelang bulan Ramadhan. Tradisi ini sendiri hanya ada di Desa Jajawar dan biasanya dilakukan sekali pada hari Senin atau Kamis sebelum memasuki bulan Ramadhan.

Untuk memulai tradisi ini, masyarakat berkumpul di Makam Dalem Margayuda di pagi hari. Setelah berkumpul, masyarakat mulai membersihkan makam-makam yang ada di Makam Dalem Situs Margayuda. Setelah kegiatan bersih makam selesai, masyarakat berkumpul dan mulai berbagi cerita sejarah tentang leluhur desa ini dan dilanjutkan dengan berdoa. Hal ini dilakukan untuk mengenang dan menghormati jasa leluhur Desa Jajawar. Sebagai bentuk penyambutan bulan suci Ramadhan, mereka juga melakukan ramah tamah dan berbagi makan bersama.

Tidak hanya masyarakat desa Jajawar saja yang mengikuti rangkaian kegiatan Tradisi Ngikis ini, tetapi juga terdapat peziarah dari luar Desa Jajawar, seperti masyarakat dari dalam dan luar Kota Banjar. Bahkan beberapa petinggi Kota Banjar juga pernah turut berpartisipasi dalam Tradisi Ngikis ini.

Dengan adanya sejarah dan budaya yang jelas, Haji Ocod berharap tidak ada lagi asumsi negatif terkait situs ini. Hal ini dikarenakan keberadaan Situs Margayuda menimbulkan kontradiksi di masyarakat, terutama berkaitan dengan adanya Tradisi Ngikis. Ada yang menganggap tradisi yang saat ini masih dilakukan di Margayuda merupakan hal yang syirik. Di sisi lain, Haji Ocod ingin mempertahankan budaya yang selama ini telah dilakukan secara turun temurun.





## BAB II. KONDISI UMUM ALAM DESA JAJAWAR

### 1. Pertanian

Kota Banjar merupakan salah satu kota di Provinsi Jawa Barat yang masih memiliki suasana seperti perdesaan. Sektor pertanian menjadi suatu hal yang penting bagi perekonomian Kota Banjar. Beberapa komoditi pertanian yang diproduksinya adalah sayuran, buah-buahan, dan tanaman biofarmaka.

Desa Jajawar yang terletak di kecamatan Banjar, Kota Banjar memiliki potensi alam yang sangat baik untuk proses pertanian, khususnya jenis tanaman padi. Akan tetapi, dalam pelaksanaan bercocok tanam dan dari hasil tanam yang diperoleh terdapat banyak kendala. Salah satu kendala yang mempengaruhi hasil tanam di daerah tersebut adalah suplai air yang tidak memadai dikarenakan air sungai yang tidak mampu menjangkau areal persawahan yang lebih tinggi.

Oleh karena itu, sistem pengairan di Desa Jajawar hanya dapat bergantung terhadap hujan (sistem tada hujan) dan Situ Leutik. Namun, terdapat kendala pada kedua keadaan tersebut. Sistem tada hujan merupakan sistem lahan pertanian yang tidak bisa mendapatkan suplai air secara irigasi, sehingga kebutuhan air tanaman hanya dipenuhi dari curah hujan. Keadaan ini menyebabkan sering terjadinya kegagalan panen atau hasil panen tidak maksimal karena terjadi kekurangan air. Situ Leutik yang berupa situ dan diharapkan oleh warga menjadi salah satu sumber air untuk pertanian warga ketika musim kemarau pun masih belum maksimal pemanfaatannya dan pengelolaannya sehingga dampaknya pun belum terasa.

Tanah persawahan pada Desa Jajawar memiliki karakteristik berupa tanah lempung dan liat yang memiliki pH sedikit basa. Selain itu, tanah tersebut memiliki kandungan organik dan nitrogen yang rendah serta kandungan fosfor dan potassium yang sedang.

Komoditas pertanian desa Jajawar pada umumnya adalah padi, pepaya dan pisang. Umumnya padi digunakan untuk kebutuhan pribadi. Hal ini dikarenakan produktivitas pertanian yang masih rendah sehingga akan rugi apabila dikomersialkan. Untuk komoditas lain seperti pepaya dan pisang umumnya langsung dijual kepada tengkulak.



Gambaran Umum Pertanian  
Desa Jajawar



## BAB II. KONDISI UMUM ALAM DESA JAJAWAR

### 2. Perikanan

Desa Jajawar yang terletak di Kecamatan Banjar, Kota Banjar memiliki letak unik, yakni dilintasi sungai Citanduy dimana airnya dapat dimanfaatkan untuk sektor perikanan. Dusun yang potensial untuk memanfaatkan sungai Citanduy adalah Karangpucung Kulon dan Karangpucung Wetan dimana letak antara sungai Citanduy dan kedua dusun tersebut sejajar sehingga airnya dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan budidaya perikanan.

Di Desa Jajawar, sektor perikanannya dapat dibagi menjadi dua macam berdasarkan sistem yang digunakan, yaitu sistem konvensional yang menggunakan kolam tanah atau semi beton dan sistem teknologi bioflok. Komoditas yang dibudidaya antara lain ikan nila dan ikan gurame.

Permasalahan perikanan di Desa Jajawar yaitu sumber air yang terbatas serta produktivitasnya masih endah . Hal ini dikarenakan sistem konvensional yang masih digunakan oleh sebagian besar masyarakat Desa Jajawar

**Sistem kolam konvensional** merupakan sistem yang mengandalkan kealamian kolam. Biasanya, pada sistem kolam konvensional tidak perlu memberikan pakan untuk ikan lagi karena pakan sudah didapatkan dari alam sehingga hanya perlu memeriksa kondisi air saja. Salah satu jenis kolam yang dapat menggunakan sistem konvensional adalah kolam tanah.

**Dari kolam tanah**, ikan akan mendapatkan pakan alami serta suplemen alami yang disediakan tanah. Sistem kolam konvensional memang terlihat lebih murah dalam pelaksanaannya. Namun, sistem konvensional juga memiliki kekurangan. Sistem kolam konvensional tidak akan berjalan dengan lancar jika lingkungan alami tidak ideal untuk pertumbuhan ikan. Padat tebar pada sistem konvensional rendah sehingga produktivitasnya masih cukup rendah





## BAB II. KONDISI UMUM ALAM DI DESA JAJAWAR

### 2. Perikanan

Desa Jajawar, sektor perikanannya terdapat beberapa orang yang menggunakan sistem teknologi bioflok. Komoditas yang dibudidaya antara lain ikan nila. Meskipun tidak terlalu banyak hal ini tentu saja diharapkan menjadi role model dalam berbudidaya di Desa Jajawar. Hal ini dikarenakan sistem Bioflok menjadi solusi untuk perikanan minim air. Bioflok merupakan suatu teknik budidaya melalui rekayasa lingkungan yang mengandalkan suplai oksigen dan mikroorganisme pada air kolam yang dapat meningkatkan nilai kecernaan pakan. Prinsip dasar bioflok adalah mengubah senyawa organik dan anorganik yang terdiri dari karbon, oksigen, hidrogen, dan nitrogen menjadi massa *sludge* berbentuk bioflok. Perubahan tersebut dilakukan dengan memanfaatkan mikroorganisme pembentuk gumpalan seperti bakteri, alga, fungi, protozoa, metazoan, rotifer, nematoda, gastrorichia, dan organisme lainnya yang dapat memakan kotoran atau zat berbahaya dan mengubahnya menjadi protein agar dapat dimakan oleh ikan. Penerapan budidaya sistem bioflok ini sudah banyak diterapkan pada perikanan air tawar terutama lele dan nila karena mampu meningkatkan produktivitas hasil perikanan yang lebih tinggi. Selain itu, metode bioflok juga dapat meminimalisir penggunaan lahan karena tidak terlalu luas dan meningkatkan efisiensi penggunaan air.

#### Kelebihan:

1. pH air menjadi relatif stabil sehingga menurunkan kandungan amonia pada air
2. Tidak perlu melakukan pergantian air. Pergantian air justru akan menyebabkan *biosecurity* mati
3. Meminimalisir pembelian pakan. Limbah yang ada pada kolam dapat didaur ulang menjadi pakan berprotein tinggi

#### Kekurangan:

1. Kebocoran pada kolam dapat mengancam *biosecurity* yang ada pada kolam. Diperlukan aerator untuk menyuplai oksigen secara terus menerus
2. Pemantauan air harus dilakukan dengan intensif untuk mencegah timbulnya nitrit dan amonia
3. Pengendapan bahan organik pada dasar kolam yang dapat menurunkan pH air apabila aerasi berhenti
4. Jika flok terlalu pekat dapat menyebabkan kematian bertahap pada ikan, karena rendahnya suplai oksigen





## BAB II. KONDISI UMUM ALAM DI DESA JAJAWAR

### 3. Pariwisata

Destinasi wisata bernama "Wahana Ulin Kabapa" menawarkan pemandangan yang alami dan menenangkan serta pengalaman wahana yang tak terlupakan. Wahana Ulin Ka Bapa terletak di Dusun Balokang Fatrol, Desa Jajawar, Kecamatan Banjar, Kota Banjar, Provinsi Jawa Barat. Wahana ini berdiri sejak tahun 2021 yang dikelola dan dikembangkan oleh kepemilikan pribadi yaitu Bapak Ado yang dibantu oleh pemuda dan warga sekitar tempat rekreasi tersebut. Wisata ini menawarkan kegiatan berupa arung jeram menelusuri Sungai Citanduy serta tempat komunal dan bersantai. Tempat ini dalam perjalannya cukup sering menemui masalah, namun dengan potensi yang dimiliki menjadikan tempat ini menarik untuk dikaji dan dikembangkan.

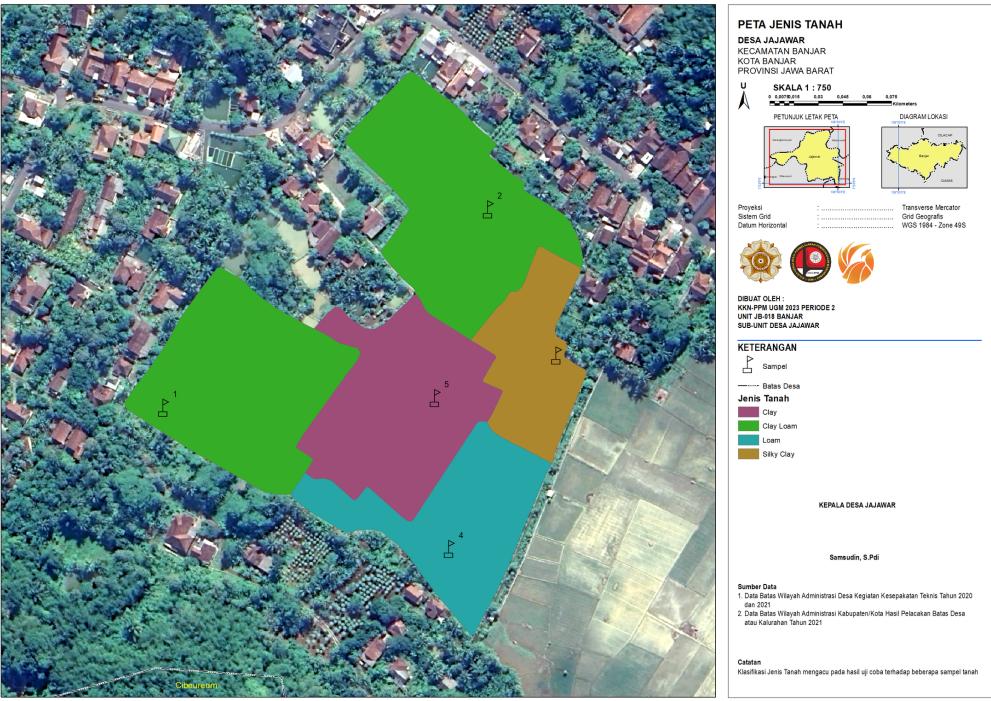
Pada saat awal pembukaan destinasi wisata ini, berbagai infrastruktur penunjang dapat ditemukan seperti tempat duduk, saung, viewing bridge, dll. Tempat ini menawarkan kegiatan di Sungai Citanduy berupa rafting dan tubing dengan harga yang relatif murah dibandingkan dengan wahana sejenis yang tersedia di tempat lainnya. Pada masanya, tempat ini merupakan destinasi wisata yang cukup terkenal di Kota Banjar. Banyak kegiatan masyarakat yang diselenggarakan di tempat ini, seperti acara pernikahan, kegiatan outing kelompok instansi, maupun kegiatan lokal penduduk desa tersebut.



Wahana Ulin Ka Bapa memiliki potensi yang baik. Tempat ini menawarkan atraksi utama berupa arung jeram dan tubing, yang didukung dan dilengkapi dengan fasilitas yang ada. Lokasinya yang dekat dengan sungai Citanduy, didukung dengan pepohonan yang rindang memberikan kesejukan bagi pengunjungnya. Selain itu, Ulin Ka Bapa memiliki lahan yang cukup luas untuk dimanfaatkan sebagai ruang komunal yang bisa digunakan oleh berbagai macam pihak, baik dari pihak pengunjung sebagai tempat sekedar bersantai maupun warga setempat dengan cara berjualan produk buatan mereka sendiri.

## BAB III. ARAH PENGEMBANGAN & INOVASI PRODUK DESA

### 1. Diversifikasi Komoditas Pertanian



Tanah persawahan pada Desa Jajawar memiliki karakteristik berupa tanah lempung dan liat yang memiliki pH sedikit basa. Selain itu, tanah tersebut memiliki kandungan organik dan nitrogen yang rendah serta kandungan fosfor dan potassium yang sedang. Berdasarkan karakteristik tersebut maka dapat dilakukan diversifikasi komoditas yang sesuai. Selain itu, dapat dilakukan sistem tanam rotasi berupa **padi-padi-tanaman lain**.



#### 1. Kacang Tanah

Kacang tanah merupakan salah satu komoditas yang dapat tumbuh baik pada kondisi pH tanah yang sedikit basa. Selain itu, kacang tanah juga memerlukan unsur hara N yang relatif lebih rendah sehingga memerlukan pemupukan yang lebih sedikit dibandingkan komoditas lain.

#### 2. Semangka



Semangka cocok sebagai alternatif untuk sistem penanaman padi-padi-semangka. Hal ini akan meningkatkan komponen organik tanah yang terbawa saat penanaman padi. Semangka memiliki umur tanaman yang relatif singkat (60-75 hari), mudah dijadikan sebagai tanaman penyelang di tanah sawah pada musim kemarau. Semangka dapat optimum tumbuh pada rentang pH 6,5-7,5.

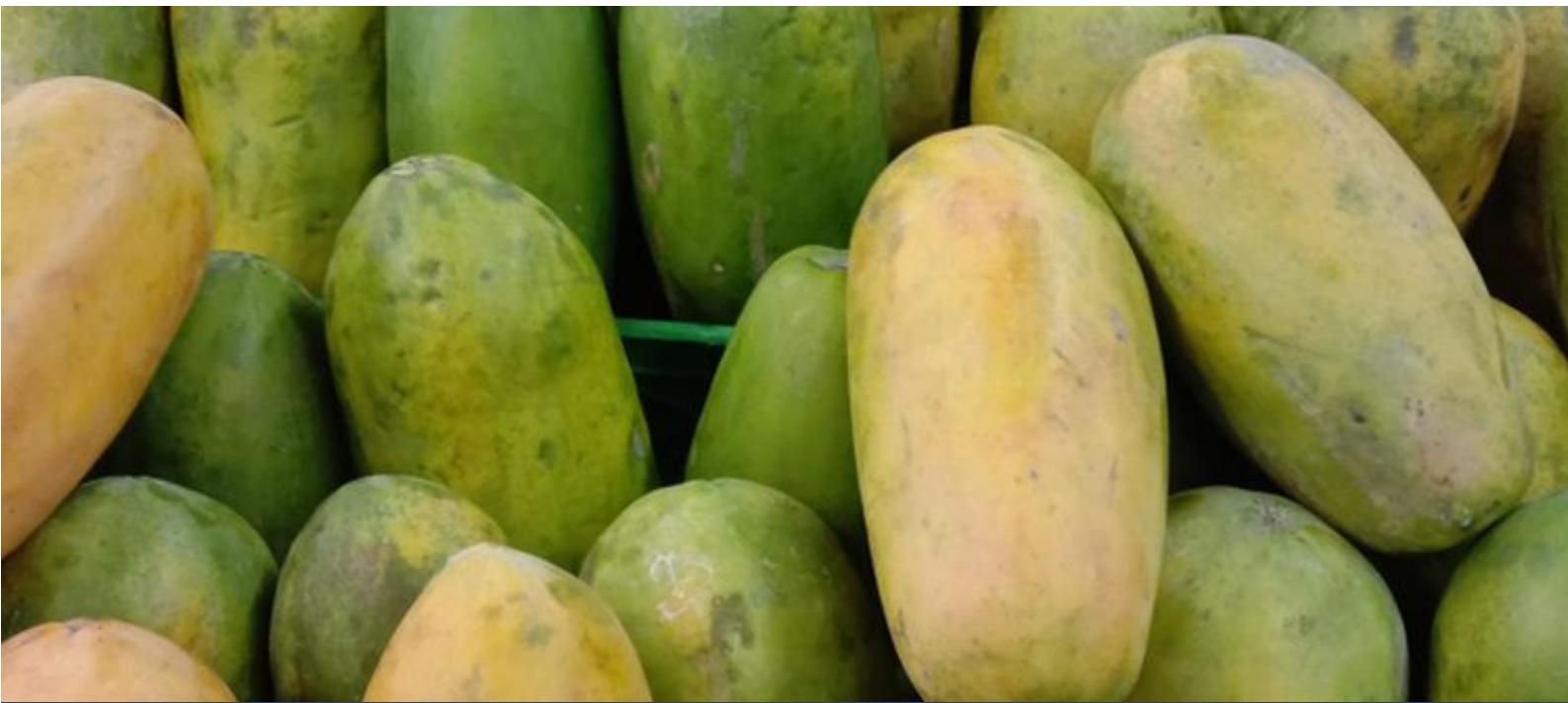


#### 3. Tebu

Tebu dapat dijadikan alternatif komoditas yang dapat dikembangkan. Tanah dengan tekstur halus (liat), tebu cocok untuk tumbuh. Selain itu, tebu dapat tumbuh pada tanah dengan kisaran pH 6,0-8,2 sehingga cocok untuk tanah Desa Jajawar. Tebu merupakan tanaman yang memerlukan unsur hara yang cukup tinggi untuk dapat tumbuh secara optimum

## BAB III. ARAH PENGEMBANGAN & INOVASI PRODUK DESA

### 2. Potensi Komoditas Pertanian



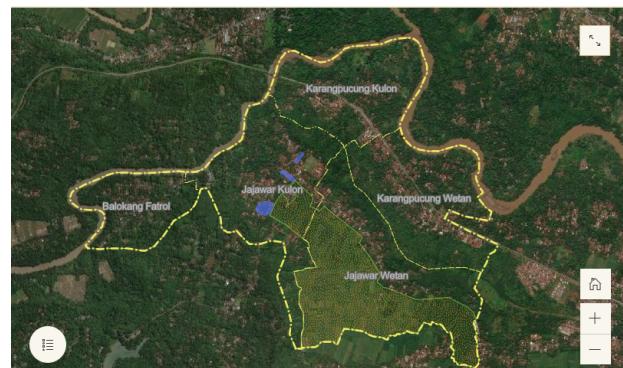
#### Pepaya California

Pepaya california merupakan pepaya asli Indonesia dengan nama asli pepaya callina. Buah ini merupakan tanaman pemuliaan asli Indonesia, hasil penelitian Dr. Ir. Sriani Sujiprihati, MS., beserta tim dari Pusat Kajian Hortikultura Tropika Institut Pertanian Bogor yang diperkenalkan pada 26 Mei 2010. Pergeseran nama menjadi pepaya california berawal dari para distributor yang sengaja mengubah nama, agar seolah buah impor.

Pepaya california yang banyak tumbuh di Dusun Jajawar Kulon ini **berpotensi menjadi komoditas unggulan Desa Jajawar**. Hal ini didukung dengan jumlahnya yang banyak dan kualitasnya yang baik.

Terdapat beberapa cara untuk membuat suatu komoditas pertanian menjadi komoditas unggulan desa. Salah satunya adalah **diversifikasi produk komoditas pertanian tersebut**.

Oleh karena itu, terdapat beberapa rekomendasi produk olahan yang dapat dibuat dari tanaman pepaya california ini



Lokasi kebun pepaya ditandai dengan warna biru



## BAB III. ARAH PENGEMBANGAN & INOVASI PRODUK DESA

### 2. Potensi Komoditas Pertanian

#### Nata de Papaya



Nata de papaya adalah **produk pangan hasil fermentasi air pepaya menggunakan starter *Acetobacter xylinum***. Istilah "nata" berasal dari bahasa Spanyol yang artinya terapung. Umumnya nata digunakan sebagai manisan, pengisi es krim, yogurt, jelly, dan agar-agar. Biasanya berwarna putih hingga oranye karena terbuat dari fermentasi air pepaya. Nata merupakan makanan kesehatan yang kaya serat, tetapi rendah kalori dengan kandungan air sekitar 98%, lemak 0,2%, kalsium 0,012%, fosfor 0,002%, dan vitamin B3 0,0017%.

#### Cara pembuatan

- Pepaya matang dihaluskan (diulek/diblender), ditambahkan 2 L air, dan diaduk
- Air pepaya disaring dari kotoran
- Ditambahkan gula 150 gram (10 sendok makan), ZA 5 gram (1/2 sendok makan), dan cuka 15 ml (1 sendok makan)
- Dididihkan selama 10 menit dengan kondisi tertutup koran
- Didinginkan dalam kondisi tertutup hingga hangat yang dapat dipegang tangan
- Dituangkan ke dalam nampan/loyang dan ditambahkan bakteri *Acetobacter xylinum* sebanyak 90 ml (6 sendok makan)
- Loyang ditutup rapat dengan kertas koran dan karet gelang/selotip dan difermentasi/didiamkan selama 10 hari
- Setelah 10 hari, nata de papaya dapat dipanen
- Nata de papaya dicuci hingga bersih lalu direbus untuk menghilangkan lendir
- Nata de papaya yang sudah bersih dapat dipotong-potong lalu direbus dengan ditambahkan gula sesuai kebutuhan

#### Tepung Daun Pepaya

Daun tanaman pepaya merupakan salah satu jenis tanaman obat-obatan yang memiliki berbagai khasiat, daun pepaya memiliki kandungan senyawa aktif seperti senyawa alkaloida dan enzim proteolitik, papain, khimopapain dan lisozim, yang berguna pada proses pencernaan dan mempermudah kerja usus.

Papain adalah suatu enzim protease yang menghidrolisis protein menjadi peptida rantai pendek, suatu faktor kunci untuk meningkatkan pencernaan dan penyerapan protein sebagaimana juga meningkatkan pertumbuhan hewan



#### Cara pembuatan

- Daun pepaya yang segar dipisahkan dari tangkainya
- Iris tipis-tipis daun pepaya untuk memudahkan dalam proses pengeringan
- Jemur daun pepaya di bawah sinar matahari hingga mengering
- Daun yang sudah kering dihaluskan dengan ditumbuk/digiling
- Ayak menggunakan saringan untuk mendapatkan butir tepung daun pepaya yang halus
- Pemberian tepung daun pepaya dapat dilakukan dengan mencampurkan ke ransum unggas



## BAB III. ARAH PENGEMBANGAN & INOVASI PRODUK DESA

### 2. Potensi Komoditas Pertanian

#### Manisan pepaya



Manisan merupakan salah satu jenis camilan yang berasal dari olahan buah dan sudah ada sejak abad ke-14. Salah satu buah yang bisa diolah menjadi manisan adalah pepaya. **Buah pepaya yang dijadikan manisan bisa awet dan tahan lama**, sehingga cocok jadi stok camilan di rumah maupun dijual

#### Cara pembuatan

- Buah pepaya diiris tipis dan dicampurkan dengan air dan kapur sirih
- Potongan pepaya dimasukkan ke dalam rendaman kapur sirih minimal 3 jam
- Setelah direndam, dicuci sampai bersih lalu ditiriskan.
- Ditambahkan air, gula pasir, asam sitrat, dan pewarna makanan kuning
- Kompor dinyalakan, diaduk-aduk, dan dibiarkan gulanya larut.
- Buah pepaya dimasukkan, diaduk-aduk hingga rata, dan dimasak dengan api sedang.
- Diaduk-aduk sampai gula meresap dan air mulai kering.
- Kompor dimatikan dan disajikan.

Permen gula adalah jenis permen yang bahan utamanya adalah gula. **Pepaya dapat dijadikan salah satu bahan utama untuk pembuatan permen gula** karena sifatnya yang manis dan mudah diolah

#### Permen gula pepaya



#### Cara pembuatan

- Kulit pepaya dikupas dan pepaya diparut
- Pepaya yang sudah diparut diletakkan ke dalam sebuah kain bersih lalu diperas airnya menggunakan kain tersebut. Dipastikan benar-benar tersaring hingga pepaya tidak mengandung air lagi
- Pepaya dan gula dimasukkan ke dalam teflon dan dimasak menggunakan teflon dengan api sedang. Dipastikan matang hingga mengental seperti karamel.
- Pepaya dibagi ke dalam wadah menjadi 3 atau 4 bagian. Diberi warna berbeda di tiap wadah dan dibulat-bulatkan kecil-kecil di tiap wadahnya.
- Di wadah berbeda yang lebih besar seperti nampang, dituangkan gula pasir secara merata. Bulatan pepaya tersebut diletakkan ke dalam wadah untuk menuangkan gula pasir pada luarnya.



## BAB III. ARAH PENGEMBANGAN & INOVASI PRODUK DESA

### 3. Inovasi Produk Desa



### Pemanfaatan Limbah Pertanian Menjadi Briket

Briket merupakan salah satu bahan bakar alternatif yang terbuat dari bahan organik seperti arang kayu, batok kelapa, sekam padi, dan limbah pertanian lainnya.

### Kelebihan Briket Sebagai Bahan Bakar Alternatif

- Bahan bakar yang ramah lingkungan karena terbuat dari bahan organik yang dapat diperbarui
- Meningkatkan efisiensi dan produktivitas energi karena dapat menghasilkan panas dalam jangka waktu yang lebih lama dibandingkan dengan bahan bakar fosil.
- Dapat mengurangi emisi gas rumah kaca dan polusi udara karena hasil pembakarannya memiliki emisi yang lebih rendah dibandingkan dengan bahan bakar fosil / minyak bumi.



## BAB III. ARAH PENGEMBANGAN & INOVASI PRODUK DESA

### Alat dan Bahan Pembuatan Briket



Cetakan



Oven



Serbuk Kayu



Limbah Pertanian



Tepung Tapioka

### Mekanisme Pembuatan Briket

- 1 Bakar tempurung kelapa dan serbuk kayu, tumbuk hingga halus, kemudian diayak (perbandingan 40:60, mesh 70).



- 2 Campurkan hasil tumbukan (85% : 850 gr) dengan adonan kanji (15% : 150 gr) yang telah tercampur dengan air, aduk hingga tercampur sempurna.



- 3 Setelah semua bahan telah tercampur, kemudian cetak adonan menggunakan cetakan.



- 4 Jika sudah tercetak rapi, masukkan ke dalam oven untuk dipanaskan agar hasil cetakan dapat mengeras dan terbentuk sempurna.



- 5 Keluarkan briket dari oven jika dirasa sudah cukup. Briket sudah siap digunakan



## BAB III. ARAH PENGEMBANGAN & INOVASI PRODUK DESA

### 3. Inovasi Produk Desa

#### *Urea Molasses Mineral Block (UMMB)*

*Urea Molasses Mineral Block (UMMB)* merupakan sumber mineral untuk pertumbuhan tulang, gigi, dan jaringan otot serta reproduksi pada ternak. UMMB juga bermanfaat sebagai bahan enzim, hormon, dan substansi lainnya yang diperlukan dalam proses metabolisme.



#### Cara pembuatan

- Alat dan bahan dipersiapkan
- Campurkan dedak dan mineral pada satu wadah
- Tambahkan garam, urea, dan semen putih ke dalam adonan, kemudian aduk hingga tercampur merata
- Tambahkan molase sedikit demi sedikit, aduk rata
- Beri air secukupnya agar adonan lebih mudah tercampur
- Masukkan ke dalam cetakan yang tersedia. Beri lubang pada bagian tengah sebagai tempat penggantung. Tekan adonan agar mendapat UMMB yang padat dan tidak hancur ketika dikeluarkan dari cetakan
- Jemur di bawah sinar matahari selama beberapa hari hingga mengering
- UMMB yang sudah mengeras dapat langsung diberikan ke ternak

## BAB III. ARAH PENGEMBANGAN & INOVASI PRODUK DESA

### 4. Optimalisasi Perikanan Sistem Bioflok



#### • Teknik Budidaya Sistem Bioflok

Bioflok merupakan sistem yang memanfaatkan bakteri baik/probiotik yang ditambahkan dengan campuran molase dan tepung terigu serta diaerasi untuk mengubah feses ikan menjadi flok-flok yang dapat dimakan oleh ikan. Prinsip utamanya

Prinsip utamanya adalah pengubahan limbah dengan memanfaatkan bakteri heterotrof menjadi penyusun utama bioflok. Bakteri heterotrof memanfaatkan nitrogen dalam bentuk amonia di dalam air untuk membentuk biomassa bakteri yang kemudian dapat dikonsumsi oleh ikan. Kesetimbahan rasio C/N perlu diperhatikan untuk keberlanjutan sistem bioflok.





# BAHAN-BAHAN

MOLASE



EM4



TEPUNG TAPIOKA



**Molase** adalah limbah dari hasil produksi gula tebu. Molase merupakan sumber nutrisi bagi bakteri probiotik sehingga dapat meningkatkan populasi bakteri probiotik sehingga dapat memaksimalkan kerja dari bakteri probiotik sebagai agen bioremediasi

**Probiotik EM4** yang mengandung bakteri *Lactobacillus*, *Actinomycetes* sp, dan *Saccharomyces cerevisiae*. EM4 berfungsi memfermentasikan sisa pakan dan kotoran pada dasar kolam serta menguraikan gas amoniak, methan dan hidrogen sulfida yang dapat mengganggu kehidupan ikan.

**Pemberian tepung terigu** Tepung tapioka/tepung kanji/tepung aci merupakan tepung yang berbahan dasar singkong 100%. Tepung tapioka sering digunakan sebagai bahan pengental dan pengikat dalam industri makanan dengan minimal kadar pati sebesar 75% (Wijayanti & Rahmadhia, 2021). Tepung tapioka juga mengandung amilopektin yang tinggi (Sovyan et al., 2019). Kandungan nutrisi pada tepung tapioka per 100 g diantaranya 362 kal, protein 0,59%, lemak 3,39%, air 12,9% dan 6,99% dan vitamin serta mineral.

## Proses Pembuatan



Campurkan EM4, molase dan juga tepung terigu dengan perbandingan 1:1:1 ke dalam botol akua ukuran 1 L.



Diamkan campuran tersebut selama 7-10 hari.



## Sistem



Pembuatan flok dilakukan dengan pemberian bakteri probiotik yang disertai aerasi dalam kolam. Aplikasi pertama kali dilakukan melalui pakan pada benih yang baru ditebar untuk membiasakan ikan dengan adanya flok sehingga menghindari jamur. Setelah ikan beradaptasi, barulah diberikan probiotik yang telah disiapkan kedalam kolam dengan takaran 1 gelas untuk 5 liter air.

## WADAH BUDIDAYA



BAK BULAT

Bak bulat yang digunakan berjumlah 5 buah. 4 buah bak bulat memiliki diameter 3 m dan 1 buah bak bulat memiliki diameter 4 m.



BAK BETON

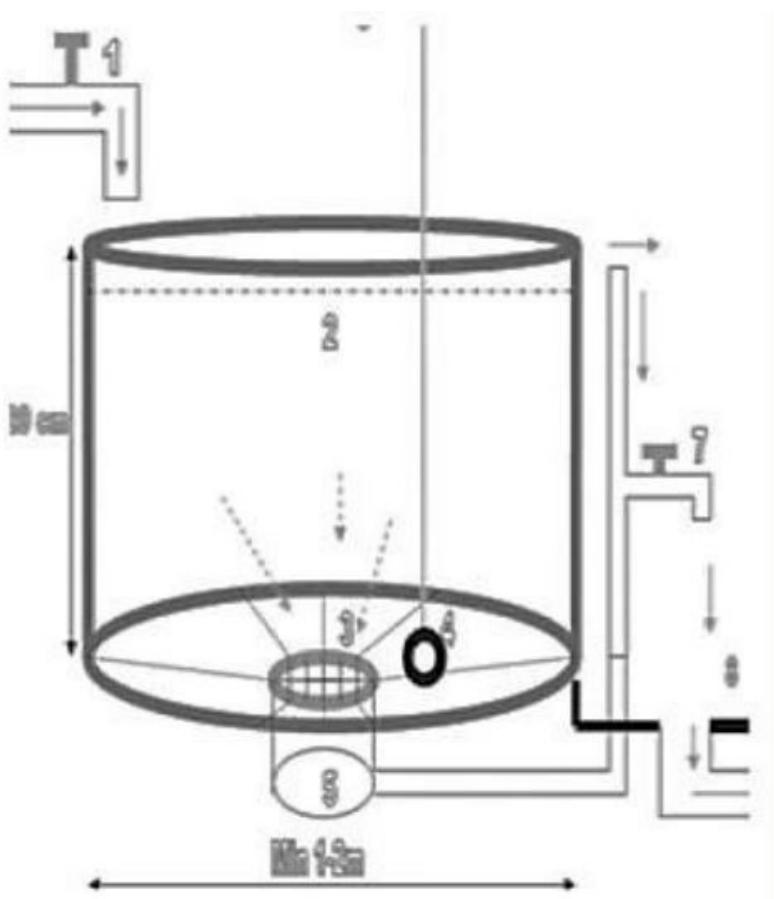
Terdapat tiga buah kolam beton :  $3 \times 3$  m sebanyak 2 kolam dan  $3 \times 6$  m sebanyak 1 kolam.

Department or  
Agency Name

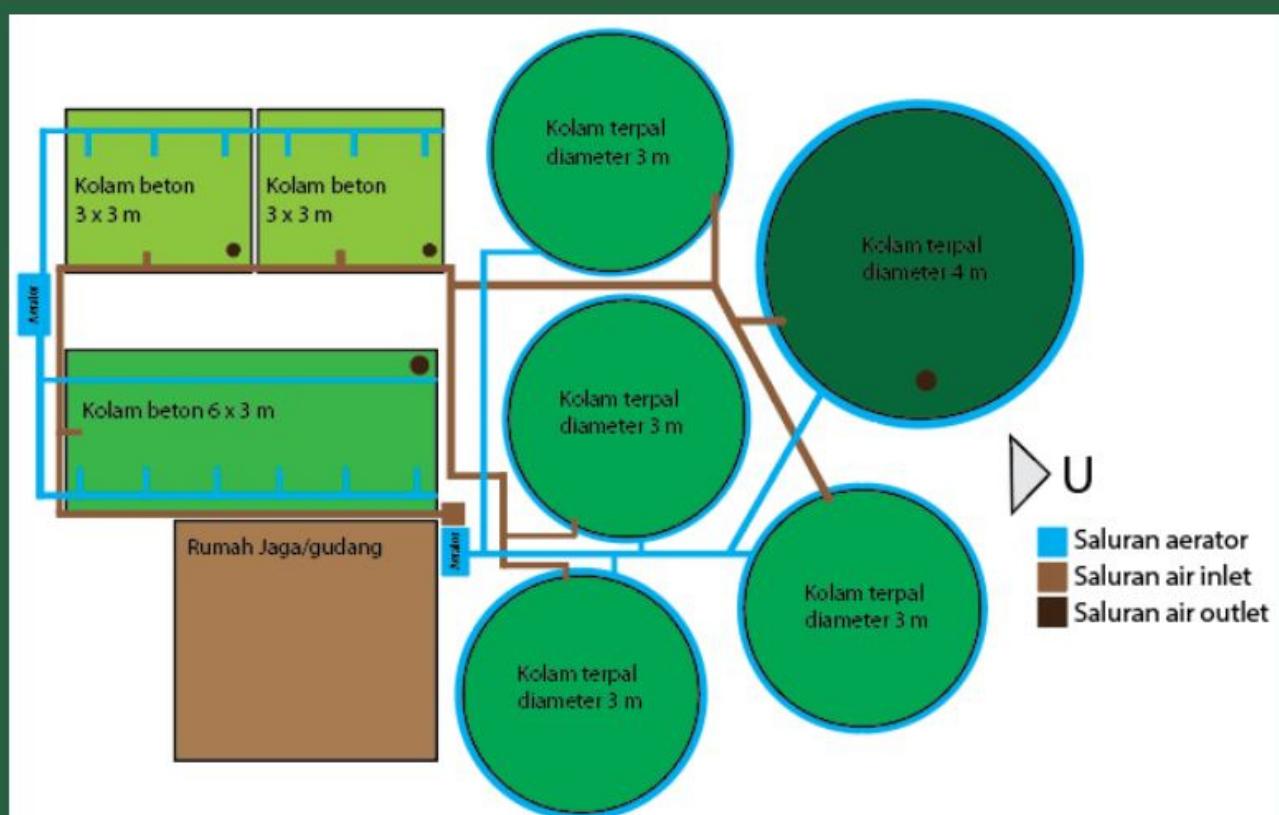
## Kontruksi kolam bioflok

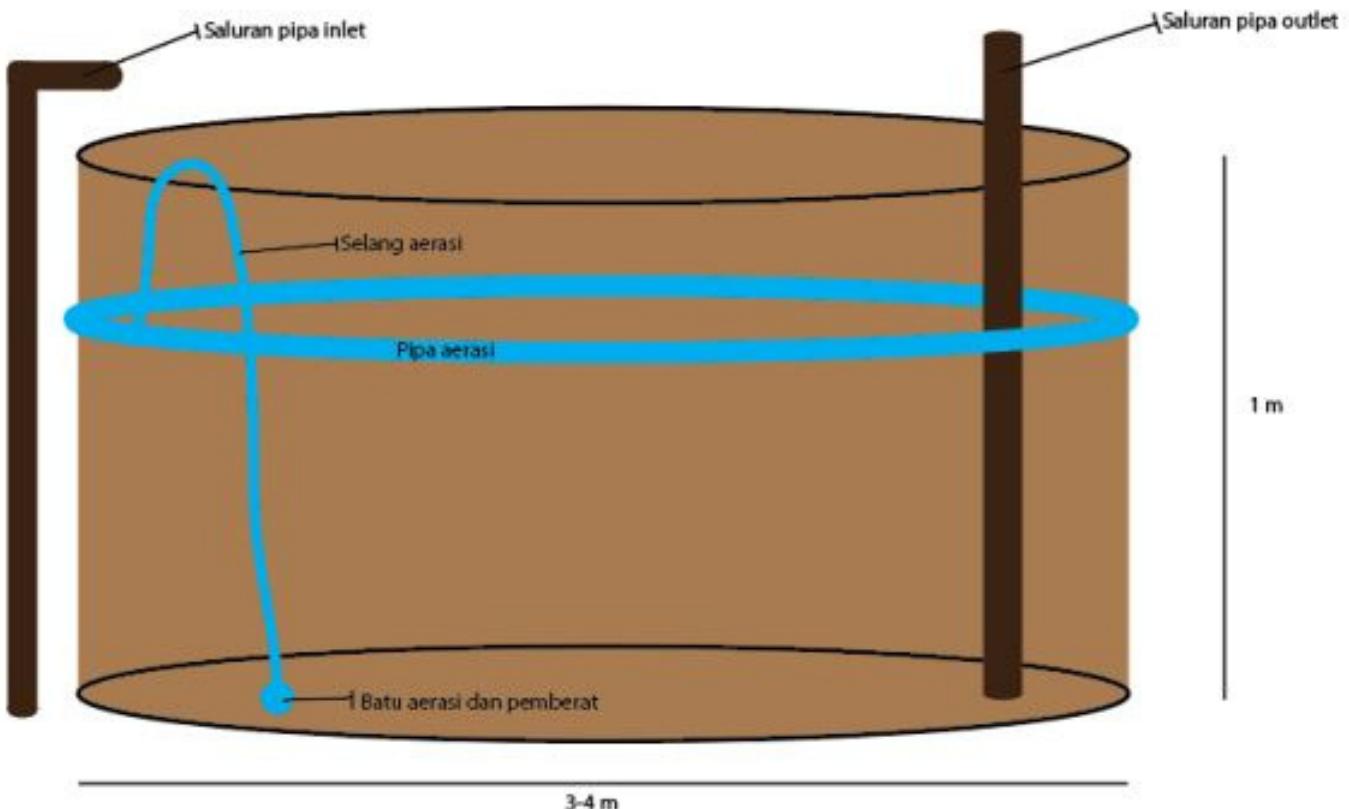
Kolam yang digunakan adalah kolam bundar dengan diameter 3-4 m dan memiliki letak inlet diatas kolam dan outlet berada di dasar kolam.

Kurniawan et al., 2017



## LAYOUT KOLAM NILA BIOFLOK





## KOLAM TERPAL

Kolam terbuat dari terpal dengan diameter 3-4 m. Pipa aerasi sebagai sumber aerasi kolam terletak di luar dinding terpal yang diletakkan melingkar dan dihubungkan dengan selang aerasi menuju dalam dasar kolam. Selang aerasi ini akan mengelilingi kolam dengan beberapa titik dan ada ditengah kolam. Diujung selang nantinya terdapat batu aerasi di setiap selang yang dipasang

### Kualitas Air

Berikut tabel kualitas air optimal untuk budidaya ikan nila.

Parameter	Satuan	Kisaran	Referensi
Suhu	°C	26-28,5	
Amonia	Mg/l	<1,5 mg/l	Ombong & Salindeho,
Nitrit	Mg/l	<2 mg/l	2016
Nitrat	Mg/l	<10 mg/l	
pH	-	5-8,5	
DO	Mg/l	>5 mg/l	Siegers <i>et al.</i> , 2019
Salinitas	ppm	<25	

## Pakan

Pakan yang diberikan berupa pelet dengan campuran probiotik yang telah diolah. Campuran probiotik ini berupa molase, EM4 dan tepung tapioka. Sebelum pemberian pakan, pelet dibibis dengan campuran probiotik selama seminggu.

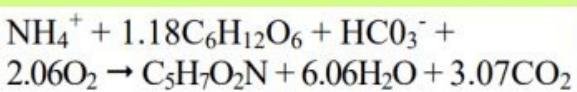
Selain pelet, ikan nila yang dibudidayakan juga memakan flok yang ada di kolam. Bioflok didasarkan pada kemampuan suatu organisme heterotrof untuk memanfaatkan N organik dan anorganik yang ada dalam air (Ekasari, 2009). Pembentukan bioflok oleh bakteri terutama bakteri heterotrof secara umum bertujuan untuk meningkatkan pemanfaatan nutrien.



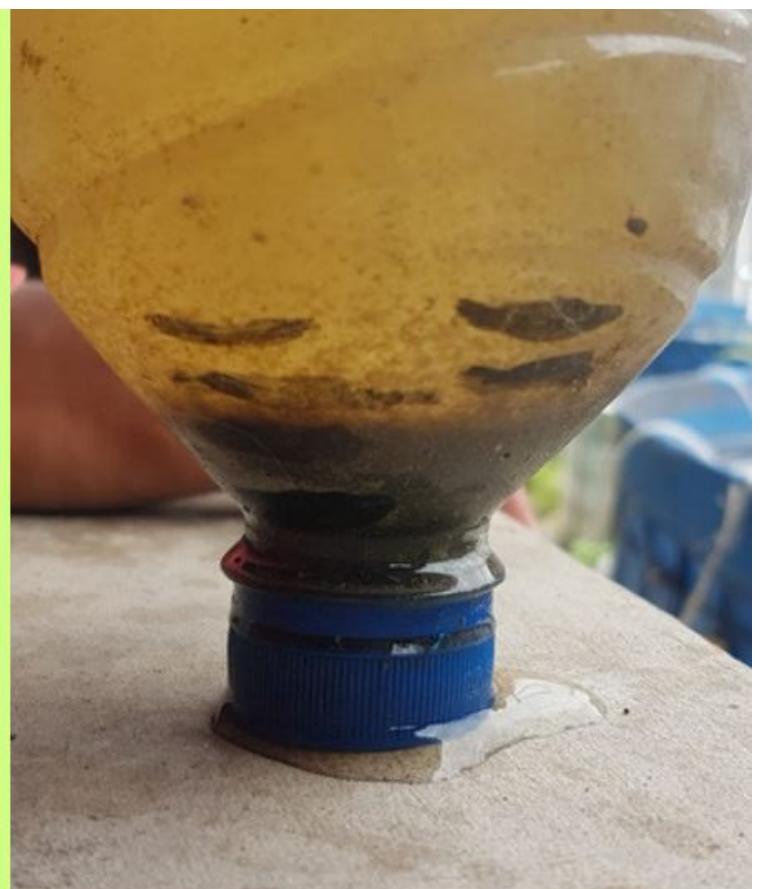
Manajemen Pakan

## Pakan

Pemanfaatan N pada mikroorganisme heterotrof dalam bioflok memiliki rumus :



Campuran probiotik yang digunakan juga ditambahkan tepung tapioka. Tepung tapioka berfungsi sebagai tambahan sumber C yang berkaitan erat dengan C/N rasio. C/N rasio <1,5 menyebabkan bakteri heterotrof membuang ammonia ke lingkungan, sebaliknya apabila C/N rasio >10 maka bakteri heterotrof tidak akan membuang ammonia hasil bahan organik dan akan memanfaatkan ammonia untuk membentuk sel baru.



## HAMA DAN PENYAKIT

- Penyakit yang pernah menyerang ikan nila selama proses budidaya adalah adanya jamur yang tumbuh pada ikan.
- Jamur yang tubuh diakibatkan menurunnya kualitas air yang ada di dalam kolam.
- kolam yang ikannya terserang jamur akan dilakukan pengurangan air dan diberi makan berupa buah mengkudu.



BUAH MENGKUDU

## Buah Mengkudu

Buah mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) memiliki kandungan zat antimikrobal alami yang terdiri dari *scopoletin*, *flavonoid*, *polifenol*, *acubin*, dan *antraquinon*. Zat-zat tersebut mampu membunuh bakteri-bakteri sumber penyakit seperti bakteri *Staphylococcus aureus* (Astuti & Prasetyagiarti, 2016)

## GRADING

Proses grading atau penyortiran merupakan proses dimana ikan dikelompokkan dalam suatu wadah dengan alat bantu grading berupa ember-ember yang berlubang kemudian dikelompokkan dengan ukuran yang sama. Proses grading berguna untuk memisahkan ikan yang ukuranya tidak seragam, grading harus dilakukan karena ukuran ikan yang tidak seragam mengakibatkan persaingan dalam mendapatkan makanan (Ni'matulloh et al.,2018). Ikan yang lebih besar ukurannya akan lebih dominan dalam mendapatkan makanan sebaliknya ikan yang berukuran kecil akan kalah bersaing sehingga pertumbuhannya terhambat. Grading dilakukan secara manual dengan memilih ikan berukuran 5-7. Grading dilakukan sebanyak 2-3 kali selama satu siklus produksi.



## PENUTUP

### KESIMPULAN

Tanah persawahan pada Desa Jajawar memiliki karakteristik berupa tanah lempung dan liat yang memiliki pH sedikit basa. Selain itu, tanah tersebut memiliki kandungan organik dan nitrogen yang rendah serta kandungan fosfor dan pottassium yang sedang. Komoditas pertanian desa Jajawar pada umumnya adalah padi, pepaya dan pisang. Umumnya padi digunakan untuk kebutuhan pribadi. Hal ini dikarenakan produktivitas pertanian yang masih rendah sehingga akan rugi apabila dikomersialkan. Untuk komoditas lain seperti pepaya dan pisang umumnya langsung dijual kepada tengkulak.

Permasalahan perikanan di Desa Jajawar yaitu sumber air yang terbatas serta produktivitasnya masih endah . Hal ini dikarenakan sistem konvensional yang masih digunakan oleh sebagian besar masyarakat Desa Jajawar. Desa Jajawar, sektor perikanannya terdapat beberapa orang yang menggunakan sistem teknologi bioflok. Komoditas yang dibudidaya antara lain ikan nila. Meskipun tidak terlalu banyak hal ini tentu saja diharapkan menjadi role model dalam berbudidaya di Desa Jajawar. Hal ini dikarenakan sistem Bioflok menjadi solusi untuk perikanan minim air. Bioflok merupakan suatu teknik budidaya melalui rekayasa lingkungan yang mengandalkan suplai oksigen dan mikroorganisme pada air kolam yang dapat meningkatkan nilai kecernaan pakan.

Destinasi wisata bernama "Wahana Ulin Kabapa" menawarkan pemandangan yang alami dan menenangkan serta pengalaman wahana yang tak terlupakan. Wahana Ulin Kabapa terletak di Dusuh Balokang Fatrol, Desa Jajawar, Kecamatan Banjar, Kota Banjar, Provinsi Jawa Barat. Wahana ini berdiri sejak tahun 2021 yang dikelola dan dikembangkan oleh kepemilikan pribadi yaitu Bapak Ado yang dibantu oleh pemuda dan warga sekitar tempat rekreasi tersebut. Wisata ini menawarkan kegiatan berupa arung jeram menelusuri Sungai Citanduy serta tempat komunal dan bersantai. Tempat ini dalam perjalanannya cukup sering menemui masalah, namun dengan potensi yang dimiliki menjadikan tempat ini menarik untuk dikaji dan dikembangkan.