



(12) PATEN INDONESIA

(11) IDS000006023 B

(19) DIREKTORAT JENDERAL  
KEKAYAAN INTELEKTUAL

(45) 30 Mei 2023

(51) Klasifikasi IPC<sup>8</sup> : A 23K 50/80(2022), A 23K 20/10(2022),  
A 61K 35/741(2022)

(21) No. Permohonan Paten : S00202210314

(22) Tanggal Penerimaan: 22 September 2022

(30) Data Prioritas :

(31) Nomor (32) Tanggal (33) Negara

(43) Tanggal Pengumuman: 12 Oktober 2022

(56) Dokumen Perbandingan:  
Boby Dani Darmawan, PEMANFAATAN EKSTRAK KUNYIT DAN  
BAWANG PUTIH SEBAGAI NUTRISI TAMBAHAN ALAMI PADA  
PAKAN DAN APLIKASINYA TERHADAP BENIH IKAN LELE  
DUMBO (*Clarias gariepinus*), Jurnal Sumber Daya Perairan Vol 2  
No. 1, 2008  
Yunita Paramitha Hasibuan, dkk; GAMBARAN DARAH MERAH  
IKAN JAMBAL (*Pangasianodon hypophthalmus*) SIAM YANG  
DIBERI PAKAN MENGANDUNG JAMU FERMENTASI UNTUK  
MENCEGAH PENYAKIT Motile Aeromonas Septicemia; JURNAL  
RUAYA VOL. 9. NO. 1. TH 2020; FPIK UNMUH-PN

(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten :  
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG  
Jl. Sidodadi Timur, No. 24  
Semarang

(72) Nama Inventor :  
Dr. Dra. Mei Sulistyoningsih, M.Si., ID  
Reni Rakhmawati, S.Pd., M.Pd, ID

(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :

Pemeriksa Paten : Hanim Mafulah, S.Farm., Apt.

Jumlah Klaim : 3

(54) Judul Invensi : JAMU HERBAL IKAN

(57) Abstrak :

Invensi ini berhubungan dengan formulasi jamu herbal untuk ikan. Tujuan utama menyediakan formulasi tambahan untuk meningkatkan performa budidaya ikan dengan memanfaatkan herbal di sekitar lingkungan yang murah dan mudah. Invensi ini hanya terdiri dengan komposisi formula sbb. :

Kunyit (*Curcuma domestica*): 2%  
Daun pepaya (*Carica papaya*): 10%  
Daun mengkudu (*Morinda citrifolia*): 10%  
Daun jambu biji (*Psidium guajava*): 3%  
Lembar daun sirih (*Piper betle*): 3%  
Jantung pisang (*Musa paradisiaca*): 10%  
Gula merah: 5%  
Bawang putih (*Allium sativum*): 2%  
Air: 54,8%  
Larutan EM4: 0,2%

Pemberian formulasi ini dengan konsentrasi 5% dapat meningkatkan morfologi dan fisiologi ikan.



## Deskripsi

5

### JAMU HERBAL IKAN

#### **Bidang Teknik Invensi**

Invensi ini mengenai jamu herbal ikan, lebih khusus lagi,  
10 invensi ini berhubungan dengan formula jamu herbal untuk ikan.

#### **Latar Belakang Invensi**

Invensi ini telah dikenal dan digunakan untuk formulasi  
jamu herbal buat pemeliharaan ikan nila. Invensi teknologi  
15 yang berkaitan dengan jamu untuk ikan, juga telah diungkapkan  
sebagaimana terdapat pada paten Nomor **IDP000026173** Tanggal **2010-  
07-20**. dengan judul **PAKAN IKAN** dimana diungkapkan suatu pakan  
ikan terdiri dari sejumlah pelet atau partikel-partikel,  
masing-masing pelet atau partikel seperti komponen khusus,  
20 suatu produk policaeta yang dikultur secara segar, bersama-  
sama dengan sedikitnya satu bahan organik atau lainnya yang  
terjadi secara alami, sehingga menyediakan suatu komposisi  
diet yang terdiri dari berbagai nutrien yang seimbang seperti  
yang diperlukan oleh organisme aquatik dimana pakan diberikan,  
25 namun invensi tersebut masih terdapat kekurangan karena hanya  
memakai pakan saja tanpa tambahan jamu herbal sebagaimana yang  
diajukan pada paten ini.

Invensi lainnya sebagaimana diungkapkan pada jurnal  
<https://journal.unilak.ac.id/index.php/dinamisia/article/view/2925>  
30 . Jurnal Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat:  
Special Issues 1 "Semangat Perguruan Tinggi Membangun Negeri.  
Vol 3 (2019). tanggal 2019-08-05. dengan judul "Pemanfaatan  
Pakan Herbal (Jamu) untuk Meningkatkan Produksi Ikan  
Budidaya", dimana diungkapkan praktek pembuatan pakan  
35 dilanjutkan dengan pemeliharaan ikan di dalam keramba jaring



yang ditancapkan dalam kolam sebanyak 6 unit berukuran 2x1x1m, dengan padat tebar 150 ekor/m<sup>3</sup>. Jenis ikan yang dipelihara adalah patin (*Pangasius hypophthalmus*) berukuran 10-12cm ( $\pm 15$ g/ekor). Jumlah pakan yang diberikan sebanyak 10% dari berat populasi/ hari. Adapun komposisi jamu yang digunakan adalah: 1kg temulawak, 1 kg kencur, 1 kg kunyit, molase 1,75kg (1750g), ragi satu sendok teh, yakult 10 botol, dan air bersih 30 liter. Pemeliharaan dilakukan selama 2 bulan, pemberian pakan sebanyak 10% dari berat biomassa/hari. Setelah 6 minggu pemeliharaan dilakukan *upgrading* (pemisahan antara ikan ukuran besar dengan yang kecil) untuk melihat pertumbuhan ikan. Hasil yang diperoleh setelah dua bulan pemeliharaan adalah pertumbuhan ikan sangat cepat, yakni berat rata-rata per ekor berkisar antara 100-125g dengan panjang total 20-25cm, dan mortalitas  $\pm 8\%$ . Nilai FCR 1,15, dan efisiensi pakan 80,82%.

Namun demikian invensi yang tersebut di atas masih mempunyai kelemahan-kelemahan dan keterbatasan yang antara lain adalah teruntuk ikan patin, tidak dapat menunjukkan adanya peningkatan efek morfologi dan fisiologis dibandingkan dengan kontrol. Selanjutnya Invensi yang diajukan pada paten ini dimaksudkan untuk menyediakan formulasi herbal untuk ikan yang dapat meningkatkan efek morfologi dan fisiologi ikan.

### 25 **Uraian Singkat Invensi**

Tujuan utama dari invensi ini adalah untuk mengatasi permasalahan yang telah ada sebelumnya khususnya jamu herbal ikan, di mana suatu jamu herbal ikan sesuai dengan invensi ini hanya terdiri dari formula dengan komposisi sebagai berikut :

- 30      Kunyit (*Curcuma domestica*) : 2%  
         Daun pepaya (*Carica papaya*) : 10%  
         Daun mengkudu (*Morinda citrifolia*): 10%  
         Daun jambu biji(*Psidium guajava*): 3%



Lembar daun sirih (*Piper betle*) : 3%  
Jantung pisang (*Musa paradisiaca*): 10%  
Gula merah : 5%  
Bawang putih (*Allium sativum*) : 2%  
5 Air : 54,8%  
Larutan EM4 : 0,2%

### **Uraian Lengkap Invensi**

Menurut Syawal et al. (2019), pemberian suplemen herbal fermentasi dalam pakan mampu merangsang nafsu makan ikan, meningkatkan kekebalan ikan terhadap penyakit, dan mengurangi tingkat stress ikan terhadap perubahan lingkungan. Selain itu, suplemen herbal mampu melancarkan sistem pencernaan dan menghemat penggunaan pakan. Indikator keberhasilan dalam usaha budi daya ikan secara intensif adalah tercapainya pertumbuhan ikan yang cepat dan tingkat sintasan yang tinggi, sehingga dapat meningkatkan nilai produksi (Puspitasari 2017).

Ikan nila (*Oreochromis Niloticus*) merupakan salah satu jenis ikan budidaya air tawar yang mempunyai prospek cukup baik untuk dikembangkan. Kandungan protein ikan nila sebesar 43,76%; lemak 7,01%, kadar abu 6,80% per 100 gram berat ikan (Leksono dan Syahrul, 2001). Ikan mengalami kontak yang sangat erat dengan lingkungannya yang mengandung berbagai mikroba patogen misalnya bakteri, virus, fungi, protozoa dan parasit yang dapat menyebabkan infeksi. Untuk mempertahankan diri terhadap serangan berbagai patogen tersebut ikan memiliki berbagai respon pertahanan tubuh yang tersusun dalam suatu sistem pertahanan yang komplek dan disebut sebagai sistem imun (Almendras dan Catap, 2002).

Berdasarkan sifat responya dalam menghadapi agen patogen penyerang, sistem imun terbagi atas sistem pertahanan alamiah (*innate immunity*) yang bersifat non spesifik dan pertahanan adaptif (*adaptive immunity*) yang bersifat spesifik



(Almendras dan Catap, 2002). Salah satu upaya dengan meningkatkan kekebalan non spesifik. Sedangkan kekebalan non spesifik adalah kemampuan ketahanan tubuh terhadap adanya infeksi dan merupakan sistem alami yang bersifat bawaan yang dapat ditingkatkan melalui pemberian imunostimulan. Pengendalian terhadap serangan penyakit dapat dilakukan dengan upaya pencegahan dengan penggunaan imunostimulan (Almendras dan Catap, 2002).

Pemberian imunostimulan dapat diberikan dengan memanfaatkan bahan-bahan dari alam berupa tanaman herbal menjadi jamu ikan nila yang memiliki khasiat sebagai imunostimulan dan tidak membahayakan manusia. Pembuatan jamu ikan nila dengan cara fermentasi. Tanaman herbal yang dapat digunakan sebagai ramuan jamu ikan nila antara lain, daun sirih, daun pepaya, daun jambu biji, daun mengkudu, jantung pisang dan bawang putih.

#### **Prosedur Pembuatan Alat Fermentasi :**

- a. Tutup drigen beserta tutup botol bekas dilubangi dengan soldir.
- b. Masukkan selang sepanjang 500 meter pada tutup drigen.
- c. Di sekeliling selang diberi plastisin akan udara tidak keluar dari permukaan tutup drigen.
- d. Ujung selang satunya dimasukkan ke dalam tutup botol bekas kemudian ditututpkan pada botol yang di dalamnya berisi air sebanyak 500 ml.

#### **Prosedur Pembuatan Jamu Ikan:**

- a. Semua bahan kecuali EM4 diblender dengan menggunakan 3 liter air sehingga menghasilkan 3 liter air.
- b. Pisahkan cairan dengan ampasnya. Ampasnya jangan dibuang. Cairan yang telah dipisahkan ditambah dengan



satu tutup EM4 kemudian dimasukkan kedalam jirigen yang telah disiapkan. Tutup rapat jangan sampai ada udara yang keluar.

5 c. Ampas jamu ditambahkan air sebanyak 3 liter, dan satu tutup EM4. Kemudian dimasukkan ke dalam jirigen yang telah disiapkan

10 d. Proses fermentasi selama 3 hari. Setelah 3 hari kemudian disaring diukur per 1 liter dan dimasukkan ke botol agar mempermudah saat diberikan ke ikan. Akan dihasilkan 6 botol dengan ukuran 1 liter per botolnya.

**Tabel 1. Bobot Badan Ikan (g)**

| Perlakuan | Perulangan Ke-   |    |    |    |    | Jumlah Perlakuan | Rerata Perlakuan        |
|-----------|------------------|----|----|----|----|------------------|-------------------------|
|           | U1               | U2 | U3 | U4 | U5 |                  |                         |
|           | ----- gram ----- |    |    |    |    |                  |                         |
| P0        | 86               | 76 | 71 | 72 | 75 | 380              | <b>76<sup>b</sup></b>   |
| P1        | 105              | 91 | 90 | 84 | 87 | 457              | <b>91,4<sup>a</sup></b> |
| P2        | 95               | 91 | 85 | 85 | 83 | 439              | <b>87,8<sup>a</sup></b> |

Superskrip berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) pada bobot badan ikan nila

15

Keterangan

P0 : Ransum komersial (kontrol)

P1 : Ransum komersial + 5 % jamu ikan nila

P2 : Ransum komersial + 15 % jamu ikan nila

20

25 Hasil Penelitian di atas menunjukkan, ada pengaruh pemberian jamu ikan dalam pakan terhadap bobot badan ikan nila ( $P < 0,05$ ). Rerata bobot badan ikan nilai tertinggi sebesar 91,4 gram pada perlakuan P1 (ransum komersial + 5 % jamu ikan nila). Sedangkan bobot badan terendah adalah 76 gram pada kontrol dengan perlakuan hanya diberi pakan komersial. Semakin tinggi dosis jamu ikan yang diberikan menunjukkan semakin tinggi pula laju pertumbuhan bobotnya (Tabel 1). Hal ini disebabkan karena kandungan yang terdapat pada jamu ikan, seperti kurkumin,



minyak atsiri, flavonoid, dan polifenol yang dapat meningkatkan nafsu makan ikan nila.

Hasil Penelitian Tabel 2 juga menunjukkan, ada pengaruh pemberian jamu ikan dalam pakan terhadap panjang badan ikan nila ( $P < 0,05$ ). Rerata panjang badan ikan nilai tertinggi sebesar 17,6cm pada perlakuan P1 (ransum komersial + 5 % jamu ikan nila). Sedangkan rerata panjang badan terendah adalah 16,5cm pada kontrol dengan perlakuan hanya diberi pakan komersial (Tabel 2).

10 **Tabel 2. Panjang Badan Ikan (cm)**

| Perlakuan | Perulangan Ke- |      |      |    |      | Jumlah Perlakuan | Rerata Perlakuan        |
|-----------|----------------|------|------|----|------|------------------|-------------------------|
|           | U1             | U2   | U3   | U4 | U5   |                  |                         |
| P0        | 17             | 16,5 | 16,5 | 16 | 16,5 | 82,5             | <b>16,5<sup>b</sup></b> |
| P1        | 18             | 18   | 17,5 | 17 | 17,5 | 88               | <b>17,6<sup>a</sup></b> |
| P2        | 17             | 18   | 17   | 17 | 17   | 86               | <b>17,2<sup>a</sup></b> |

Superskrip berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) pada panjang badan ikan nila

**Tabel 3. Kolesterol Darah Ikan (mg/dL)**

| Perlakuan | Perulangan Ke- |     |     |     |     | Jumlah Perlakuan | Rerata Perlakuan         |
|-----------|----------------|-----|-----|-----|-----|------------------|--------------------------|
|           | U1             | U2  | U3  | U4  | U5  |                  |                          |
| P0        | 133            | 170 | 135 | 219 | 118 | 642              | <b>128,4<sup>a</sup></b> |
| P1        | 140            | 121 | 203 | 169 | 137 | 630              | <b>126,0<sup>a</sup></b> |
| P2        | 201            | 142 | 122 | 141 | 147 | 552              | <b>110,4<sup>a</sup></b> |

15 Superskrip berbeda pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) pada kolesterol darah ikan nila

Keterangan

P0 : Ransum komersial (kontrol)

P1 : Ransum komersial + 5 % jamu ikan nila

20 P2 : Ransum komersial + 15 % jamu ikan nila

Pertumbuhan ikan selain berhubungan dengan padat tebar, juga berhubungan erat dengan pakan. Hepher & Priguinin (1981),



Peningkatan padat tebar akan diikuti dengan peningkatan jumlah pakan. Pakan merupakan salah satu unsur penting dalam kegiatan budi daya yang menunjang pertumbuhan dan sintasan ikan budi daya. Suhenda *et al.* (2017) menyatakan bahwa kebutuhan pakan selama budi daya dapat mencapai sekitar 60-70% dari biaya operasional budi daya, sehingga perlu pengelolaan yang efektif dan efisien. Salah satunya penambahan suplemen dari bahan alami yaitu daun pepaya, daun mengkudu, daun jambu biji, daun sirih, jantung pisang, bawang putih menjadi jamu ikan.

Dari uraian di atas jelas bahwa hasil dari invensi ini dapat memberi manfaat bagi budidaya perikanan karena secara praktis dan efisien dan invensi ini benar-benar menyajikan suatu penyempurnaan yang sangat praktis khususnya pada jamu herbal ikan.





### Klaim

1. Suatu komposisi jamu herbal ikan yang hanya terdiri dari kunyit, daun pepaya, daun mengkudu, daun jambu biji, lembar daun sirih, jantung pisang, gula merah, bawang putih, air, dan larutan probiotik, dimana persentase kandungan bahan-bahan tersebut adalah sebagai berikut:  
Kunyit (*Curcuma domestica*) : 2%  
Daun papaya (*Carica papaya*) : 10%  
10 Daun mengkudu (*Morinda citrifolia*): 10%  
Daun jambu biji(*Psidium guajava*): 3%  
Lembar daun sirih (*Piper betle*) : 3%  
Jantung pisang (*Musa paradisiaca*): 10%  
Gula merah : 5%  
15 Bawang putih (*Allium sativum*) : 2%  
Air : 54,8%  
Larutan probiotik : 0,2%
2. Komposisi jamu herbal ikan sesuai klaim 1, dimana komposisi pada konsentrasi 5%-15% terdapat peningkatan bobot badan sebesar 20,26% sampai 15,53 dibanding kontrol, peningkatan panjang ikan sebesar 6,67% sampai 4,24% dibanding kontrol.
3. Komposisi jamu herbal ikan sesuai klaim 1, dimana komposisi pada konsentrasi 5% terdapat peningkatan bobot badan sebesar 20,26% dibanding kontrol, peningkatan panjang ikan 6,67% dibanding kontrol dan penurunan kandungan kolesterol daging ikan sebesar 1,56% dibanding kontrol; dan dimana komposisi pada konsentrasi 15% terdapat peningkatan bobot badan sebesar 15,53% dibanding kontrol, peningkatan panjang ikan 4,24% dibanding kontrol, dan 30 peningkatan kandungan kolesterol daging ikan sebesar 14,06%.



## Abstrak

### JAMU HERBAL IKAN

5           Invensi ini berhubungan dengan formulasi jamu herbal untuk ikan. Tujuan utama menyediakan formulasi tambahan untuk meningkatkan performa budidaya ikan dengan memanfaatkan herbal di sekitar lingkungan yang murah dan mudah. Invensi ini hanya terdiri dengan komposisi formula sbb. :

10           Kunyit (*Curcuma domestica*) : 2%  
              Daun papaya (*Carica papaya*) : 10%  
              Daun mengkudu (*Morinda citrifolia*): 10%  
              Daun jambu biji(*Psidium guajava*): 3%  
              Lembar daun sirih (*Piper betle*) : 3%\$  
15           Jantung pisang (*Musa paradisiaca*): 10%  
              Gula merah : 5%  
              Bawang putih (*Allium sativum*) : 2%  
              Air : 54,8%  
              Larutan EM4 : 0,2%

20           Pemberian formulasi ini dengan konsentrasi 5% dapat meningkatkan morfologi dan fisiologi ikan.

25



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

## SERTIFIKAT PATEN SEDERHANA

Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia atas nama Negara Republik Indonesia berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, memberikan hak atas Paten Sederhana kepada:

Nama dan Alamat Pemegang Paten : UNIVERSITAS PGRI SEMARANG  
Jl. Sidodadi Timur, No. 24  
Semarang

Untuk Invensi dengan Judul : JAMU HERBAL IKAN

Inventor : Dr. Dra. Mei Sulistyoningsih, M.Si.  
Reni Rakhmawati, S.Pd., M.Pd

Tanggal Penerimaan : 22 September 2022

Nomor Paten : IDS000006023

Tanggal Pemberian : 30 Mei 2023

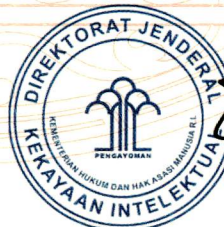
Pelindungan Paten Sederhana untuk invensi tersebut diberikan untuk selama 10 tahun terhitung sejak Tanggal Penerimaan (Pasal 23 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten).

Sertifikat Paten Sederhana ini dilampiri dengan deskripsi, klaim, abstrak dan gambar (jika ada) dari invensi yang tidak terpisahkan dari sertifikat ini.



a.n MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL  
u.b.

Direktur Paten, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu dan  
Rahasia Dagang



Drs. YASMON, M.L.S.  
NIP. 196805201994031002