

Panduan Singkat Teknik Pembenihan Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*)

Disusun oleh:
ADE SUNARMA



**BBPBAT Sukabumi
2007**

Daftar Isi

1.	Pendahuluan	1
2.	Persyaratan Teknis	2
2.1.	Sumber Air	2
2.2.	Lokasi.....	2
2.3.	Peralatan Perikanan.....	2
2.4.	Bahan Perikanan.....	3
2.5.	Wadah	3
2.6.	Panti Benih	3
3.	Prosedur Teknis	3
3.1.	Pengelolaan Induk.....	3
3.2.	Seleksi Induk.....	4
3.3.	Pemijahan	5
3.4.	Penetasan Telur	6
3.5.	Pemeliharaan Larva dan Benih	6
Lampiran 1.	Kebutuhan Alat, Bahan dan Wadah pada Panti Benih Ikan Patin ...	8
Lampiran 2.	Rancangan Bentuk Wadah pada Panti Benih Ikan Patin.....	10
Lampiran 3.	Rancangan Bangunan dan Tata Letak Wadah Panti Benih Ikan Patin.....	12

**Panduan Singkat
Teknik Pembenihan Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*)**

ADE SUNARMA

BBPBAT Sukabumi, Jl. Selabintana 37 SUKABUMI 43114

Mobile 0816 4638479 Email juraganindoor@yahoo.co.id

1. Penduluan

Ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) merupakan salah satu komoditas perikanan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi, baik pada tahap pembenihan maupun pembesaran. Ikan merupakan ikan introduksi yang masuk ke Indonesia Tahun 1972 dari Bangkok sedangkan pemijahannya pertama kali dilaporkan pada Tahun 1981. Perkembangan budidayanya di masyarakat meningkat mulai Tahun 1990an. Meskipun demikian, kegiatan pemijahan ikan ini masih banyak terkonsentrasi di daerah Sukabumi, Bogor dan Jakarta sedangkan kegiatan pendederan benih dan pembesaran sudah mulai berkembang di daerah lainnya di Pulau Jawa dan Sumatera.

Sampai saat ini, pemijahan ikan patin masih dilakukan secara buatan yaitu melalui pemberian rangsangan hormon untuk proses pematangan akhir gonad, pengeluaran telur dilakukan dengan cara pengurutan (*stripping*) dan pembuahan dilakukan secara kering dengan mencampur sperma dan telur. Larva hasil penetasan telur kemudian dideder di akuarium atau bak selama 2 – 3 minggu sebelum kemudian dikirim ke daerah lain untuk kegiatan pendederan dan pembesaran. Dengan biaya transportasi udara yang relatif murah, pengiriman benih ke luar Pulau Jawa nampaknya masih dipandang menguntungkan secara ekonomi sehingga proses ini masih banyak berjalan. Namun demikian, bila lokasi kegiatan pemijahan dapat dilakukan lebih dekat dengan kegiatan pendederan dan pembesaran, pengembangan budidaya ikan ini akan lebih prospektif dan dapat meningkatkan tingkat efisiensi usaha. Hal ini dapat dilakukan juga mengingat teknik pembenihan, terutama pemijahan dan pendederan awal larva, sudah dipandang mantap dan dapat diaplikasikan di masyarakat.

Panduan singkat ini disusun untuk dapat memberikan gambaran mengenai persyaratan dan prosedur teknis pembenihan ikan patin. Panduan ini dibuat

sedemikian rupa untuk dapat dijadikan acuan bagi para pelaku budidaya ikan patin yang ingin membangun dan menjalankan suatu panti benih (*hatchery*).

2. Persyaratan Teknis

2.1. Sumber Air

Air yang dapat digunakan untuk kegiatan pembenihan dapat berasal dari air tanah ataupun air irigasi yang bebas dari pengaruh penceraan. Pada proses penetasan telur dan pendederan larva air harus bersih (air sumur) sedangkan untuk proses pendederan benih dapat menggunakan air irigasi. Air tanah yang mengandung kadar besi tinggi sebaiknya tidak digunakan karena memerlukan upaya perlakuan awal yang akan meningkatkan biaya produksi. Sedangkan perlakuan air irigasi seperti dengan cara pengendapan masih diperlukan bila kondisi kurang layak atau mengandung lumpur. Air sebaiknya dapat dialirkan dengan cara gravitasi namun bila tidak memungkinkan sebaiknya ditampung terlebih dahulu dengan menggunakan bak penampung.

2.2. Lokasi

Lokasi panti benih dan perkolaman untuk pendederan harus bebas dari banjir dan memiliki akses transportasi. Untuk lokasi perkolaman dapat dipilih lahan dengan tanah yang stabil, warna kehitaman yang memiliki tekstur 50-60% lempung, lebih kecil dari 20% pasir dan sisanya serbuk bahan organik serta tingkat keasamaan lebih dari 6.

2.3. Peralatan Perikanan

Peralatan yang diperlukan pada kegiatan pembenihan, antara lain: hapa jaring (ukuran 20 x 2 x 1 m atau disesuaikan), hapa penampung (ukuran 4 x 2 x 1 m atau disesuaikan), *scope net*/seser halus, kateter/kanulator, pompa dan sistem aliran air, hi-blow (kapasitas 100 watt) dan sistem aerasi, alat suntik (ukuran 3 mL), baskom, timbangan, tabung oksigen dengan regulator, termometer, pH meter (optional), DO meter (optional) dan mikroskop (optional). Kebutuhan peralatan perikanan dapat dilihat pada Lampiran 1.

2.4. Bahan Perikanan

Bahan yang diperlukan pada kegiatan pembenihan, antara lain: induk jantan dan betina, Ovaprim atau sejenisnya, *Artemia*, obat-obatan, pakan buatan untuk induk, pakan buatan untuk benih, larutan fisiologis (larutan NaCl 0,9% atau larutan Ringer), cacing rambut, garam, bulu ayam atau sejenisnya dan larutan sera. Kebutuhan bahan perikanan dapat dilihat pada Lampiran 1.

2.5. Wadah

Proses pengelolaan induk memerlukan wadah berupa kolam 200 – 400 m² dengan kedalaman 1 – 1,5 m. Proses pemijahan dan pendederan larva memerlukan wadah berupa akuarium (ukuran 100 x 60 x 60 cm atau disesuaikan) pada sistem rak, corong penetasan *Artemia* (ukuran 15 – 20 L) pada sistem rak, bak pendederan (tembok atau plastik dengan ukuran 200 x 100 x 60 cm atau disesuaikan) dan kolam pendederan (200 – 400 m² atau disesuaikan dengan kedalaman 0,5 – 0,8 m). Kebutuhan wadah dapat dilihat pada Lampiran 1 dan rancangan bentuk wadah dapat dilihat pada Lampiran 2.

2.6. Panti Benih

Panti benih berupa bangunan tertutup permanen atau semi permanen. Secara prinsip, bangunan harus dapat memanfaatkan panas secara alami dan pemanasan buatan hanya dipergunakan pada kondisi darurat. Pemanfaatan panas alami dapat dilakukan dengan pengaturan tinggi dan atap bangunan. Tinggi bangunan cukup disesuaikan dengan kebutuhan lalu lintas pelaksana pembenihan dan penempatan wadah. Sedangkan atap bangunan dapat menggunakan bahan fiberglass tembus cahaya. Rancangan bangunan dan tata letak wadah dalam panti benih dapat dilihat pada Lampiran 3.

3. Prosedur Teknis

3.1. Pengelolaan Induk

Pengelolaan induk merupakan tahap awal untuk menghasilkan benih yang berkualitas baik sehingga menentukan keberhasilan kegiatan pembenihan ikan. Mutu induk yang baik ditunjang dengan pengelolaan yang tepat diharapkan dapat menghasilkan benih dengan kualitas yang baik dan jumlah yang mencukupi.

Kriteria induk yang akan digunakan, antara lain berdasarkan bentuk fisik, ukuran berat, umur dan tingkat kesehatan. Induk betina yang layak dipijahkan telah berumur 3 tahun dan beratnya telah mencapai >2 kg/ekor. Sedangkan induk jantan yang siap dipijahkan telah berumur 2 tahun dan beratnya mencapai 1,5 –2 kg/ekor. Induk yang akan dipijahkan harus sehat secara fisik, yaitu tidak terinfeksi oleh penyakit parasit dan luka akibat benturan, pukulan, goresan, sayatan, dan lain-lain.

Induk jantan dan betina dapat dipelihara bersama-sama pada satu kolam atau bisa terpisah dengan kepadatan 3 – 5 ekor/m². Induk sebaiknya dibuat dalam beberapa kelompok dan dipelihara secara terpisah untuk dapat digunakan pada proses pemijahan secara bergantian. Kolam pemeliharaan induk dapat berupa kolam tanah atau tembok dan memiliki saluran pemasukan dan pengeluaran air. Kualitas air untuk induk adalah suhu 25 – 30 °C, pH 6,0 – 8,5 dan kandungan oksigen terlarut >4 mg/L.

Pakan yang diberikan berupa pakan buatan dengan kualitas yang baik dan kuantitas yang mencukupi. Pakan harus memiliki kandungan protein 30 – 35 %. Pemberian pakan dilakukan setiap hari sebanyak 3% bobot biomas/hari dengan frekuensi pemberian pakan 2 – 3 kali/hari.

3.2. Seleksi Induk

Seleksi induk merupakan langkah awal dalam usaha pembenihan ikan. Langkah ini sangat menentukan keberhasilan pembenihan secara keseluruhan sehingga harus dilakukan secara teliti dan akurat berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan.

Pada umumnya, induk ikan betina yang telah matang gonad memiliki ciri-ciri yang mudah dibedakan dengan induk ikan jantan atau induk ikan betina yang belum dewasa. Postur tubuh induk ikan betina cenderung melebar dan pendek, perut lembek, halus dan membesar ke arah anus. Urogenital membengkak dan membuka serta berwarna merah tua. Sedangkan postur tubuh induk jantan relatif lebih langsing dan panjang. Alat kelamin (urogenital) membengkak dan berwarna merah tua. Apabila bagian perut dekat lubang kelamin diurut akan mengeluarkan cairan putih kental (cairan sperma).

Untuk menjamin pemilihan induk betina yang matang gonad, dapat dilakukan dengan pengukuran diameter telur dan pengamatan pergerakan inti sel telur.

Proses ini dapat dilakukan dengan cara melakukan pengambilan telur menggunakan kateter atau kanulator dari kantung telur. Telur yang sudah diambil diletakkan pada larutan sera untuk mengukur diameter telur dan pergerakan inti sel dibawah mikroskop.

Telur dari induk yang sudah matang gonad ditandai dengan ukurannya yang relatif seragam, memiliki diameter $> 1,0$ mm dan pada larutan serra $> 80\%$ inti sel bergerak ke pinggir.

3.3. Pemijahan

Setelah mendapatkan induk yang siap dipijahkan melalui seleksi induk, tahap selanjutnya adalah memijahkan induk tersebut. Induk yang akan dipijahkan diberok dahulu 1 – 2 malam untuk mengurangi kadar lemak pada saluran pengeluaran telur dan membuang kotoran/*feces*.

Pemijahan dilakukan secara buatan melalui pemberian rangsangan hormon untuk proses pematangan akhir gonad, pengurutan untuk proses pengeluaran telur dan pembuahan dengan mencampur sperma dan telur. Hormon yang digunakan adalah Ovaprim atau sejenisnya. Standar dosis Ovaprim yang diberikan untuk induk betina adalah 0,5 mL/kg sedangkan untuk jantan adalah 0,2 mL/kg (bila diperlukan). Penyuntikan dilakukan sebanyak dua kali pada bagian intramuskular dengan interval waktu penyuntikan pertama dan kedua sekitar 6 – 12 jam. Penyuntikan pertama sebanyak 1/3 bagian dari dosis total dan sisanya 2/3 bagian lagi diberikan pada penyuntikan kedua.

Setelah penyuntikan kedua, 6 – 8 jam kemudian dilakukan pengecekan ovulasi induk. Pengecekan ini akan menentukan saat pengeluaran telur untuk proses pembuahan. Bila pengeluaran telur dilakukan sebelum ovulasi (terlalu cepat waktu), pengeluaran telur tidak akan lancar dan biasanya persentase keberhasilan pembuahan akan kecil. Sedangkan bila terlalu lambat, pembuahan biasanya juga gagal karena air sudah masuk ke dalam kantung telur yang menyebabkan lubang mikrofil pada telur sudah tertutup. Pengecekan ovulasi dilakukan dengan cara melakukan pengurutan pada bagian dekat urogenital secara pelan dan hati-hati. Ovulasi sudah tercapai bila sudah ada sedikit telur yang keluar sehingga pengurutan secara keseluruhan dapat dilanjutkan untuk proses pembuahan.

Proses pembuahan didahului dengan penyiapan sperma yang dikeluarkan dari induk jantan. Sperma ditampung dalam wadah dan diencerkan dengan larutan NaCl 0,9% atau larutan Ringer dengan perbandingan sekitar 1 : 100. Sperma yang tercampur urine (air kencing ikan) sebaiknya tidak digunakan.

Telur diluarkan dengan melakukan pengurutan induk betina secara hati-hati dan ditampung dalam wadah. Tetesan air dalam wadah atau pada telur harus dihindari. Bila dikehendaki, pengurutan dapat dilakukan secara berulang tapi dalam tenggang waktu yang relatif singkat.

Telur yang sudah ditampung ditambahkan dengan sperma dan diaduk secara merata. Untuk memudahkan pencampuran telur dan sperma dapat diberi tambahan larutan fisiologis secukupnya.

3.4. Penetasan Telur

Telur yang sudah dibuahi ditetaskan pada tempat yang sudah disiapkan sebagai tempat penetasan telur. Telur ditebar merata di dasar akuarium dan diusahakan jangan ada telur yang menumpuk, karena telur tersebut akan busuk dan menyebabkan menurunnya kualitas media atau air sehingga dapat mengakibatkan kegagalan penetasan.

Aerasi yang cukup untuk menjamin kandungan oksigen terlarut serta suhu perlu diperhatikan agar proses penetasan telur berjalan secara optimal. Pada suhu 29 – 30 °C biasanya telur mulai menetas setelah inkubasi 18 – 24 jam. Larva hasil penetasan dapat dipindahkan ke wadah yang lain atau tetap pada wadah yang sama dengan melakukan penggantian air. Proses ini perlu dilakukan karena pada saat penetasan terdapat sisa cangkang telur yang dapat membusuk dan menyebabkan bahan beracun bagi larva. Proses pemindahan larva atau penggantian air harus dilakukan secara hati-hati karena larva masih kritis.

3.5. Pemeliharaan Larva dan Benih

Larva ikan patin mempunyai sifat kanibal yang tinggi sehingga untuk menghindarinya perlu diperhatikan waktu untuk pemberian makan. Pakan pertama dapat diberikan sekitar 24 jam setelah menetas pada kisaran suhu pemeliharaan 29 – 30 °C. Pakan yang diberikan berupa nauplii *Artemia*. Penyiapan *Artemia* dapat merujuk pada petunjuk produsennya dan biasanya terdapat pada bagian kemasan.

Pemberian pakan *Artemia* selanjutnya dapat dilakukan pada kisaran 4 – 5 jam sekali. Pakan diberikan secara *ad libitum* atau secukupnya dengan memperhatikan nafsu makan ikan. Penggantian pakan dari *Artemia* ke cacing rambut dapat dilakukan mulai hari ketujuh dengan memperhatikan bukaan mulut larva. Bila suplai cacing rambut tidak ada, pemberian pakan buatan masih mungkin dilakukan dengan memberikan adaptasi secukupnya.

Pemeliharaan larva/benih di akuarium dapat dilakukan sampai umur minimal 10 – 14 hari sebelum dipindah ke dalam bak pendederan. Sedangkan pemindahan benih dari bak ke kolam biasanya dilakukan setelah pemeliharaan 3 – 4 minggu. Pertimbangan pemindahan pemeliharaan dapat disesuaikan dengan kebutuhan.

Lampiran 1. Kebutuhan Alat, Bahan dan Wadah pada Panti Benih Ikan Patin

Jenis	Jumlah	Harga Satuan (Rp) ¹
Alat Perikanan		
1. Hapa jaring, 20 x 2 x 1 m	2 buah	400.000,00
2. Hapa penampung, 4 x 2 x 1 m	4 buah	70.000,00
3. <i>Scope net</i> /seser halus	5 buah	7.000,00
4. Kateter/kanulator	3 buah	30.000,00
5. Pompa	1 unit	
6. Sistem aliran air	1 unit	
7. Hi-blow, kapasitas 100 watt	1 unit	4.000.000,00
8. Sistem aerasi	1 unit	1.000.000,00
9. Alat suntik, 3 mL	5 buah	5.000,00
10. Baskom	5 buah	10.000,00
11. Timbangan	1 buah	
12. Tabung oksigen dengan regulator	1 buah	
13. Termometer	3 buah	
14. pH meter (optional) ²	1 unit	
15. DO meter (optional) ²	1 unit	
16. Mikroskop (optional) ²	1 unit	

Bahan Perikanan

Asumsi: Target produksi 75.000 – 100.000 ekor/produksi benih ukuran 0,75 – 1 inchi, frekuensi produksi 10 kali/tahun dengan lama pemeliharaan benih 3 minggu

1. Induk jantan, 2 – 3 kg	20 ekor	100.000,00
2. Induk betina, 2 – 3 kg	40 ekor	100.000,00
3. Ovaprim	20 botol	250.000,00
4. <i>Artemia</i>	25 kaleng	400.000,00
5. Obat-obatan	1 paket	500.000,00
6. Pakan induk, protein 35 – 40%	1.500 kg	9.000,00

¹ Harga berdasarkan prakiraan franko Sukabumi, Tahun 2006

² Digunakan hanya sewaktu-waktu sebaiknya dilakukan kerja sama dengan Dinas Perikanan atau Lembaga lain yang memiliki

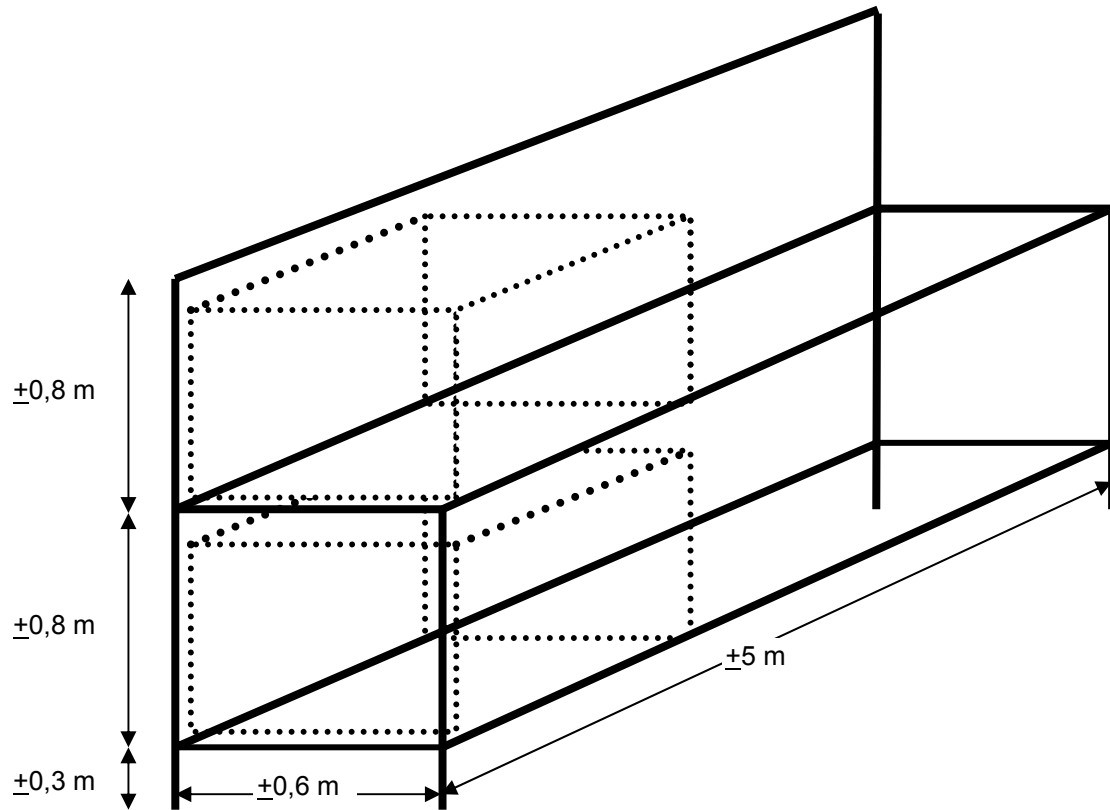
7. Pakan benih, protein 40 – 45%	100 kg	12.000,00
8. Larutan NaCl 0,9%	20 botol	10.000,00
9. Cacing rambut	750 Liter	7.500,00
10. Garam	100 kg	1.500,00
11. Bulu ayam	secukupnya	
12. Larutan sera	5 Liter	10.000,00

Wadah

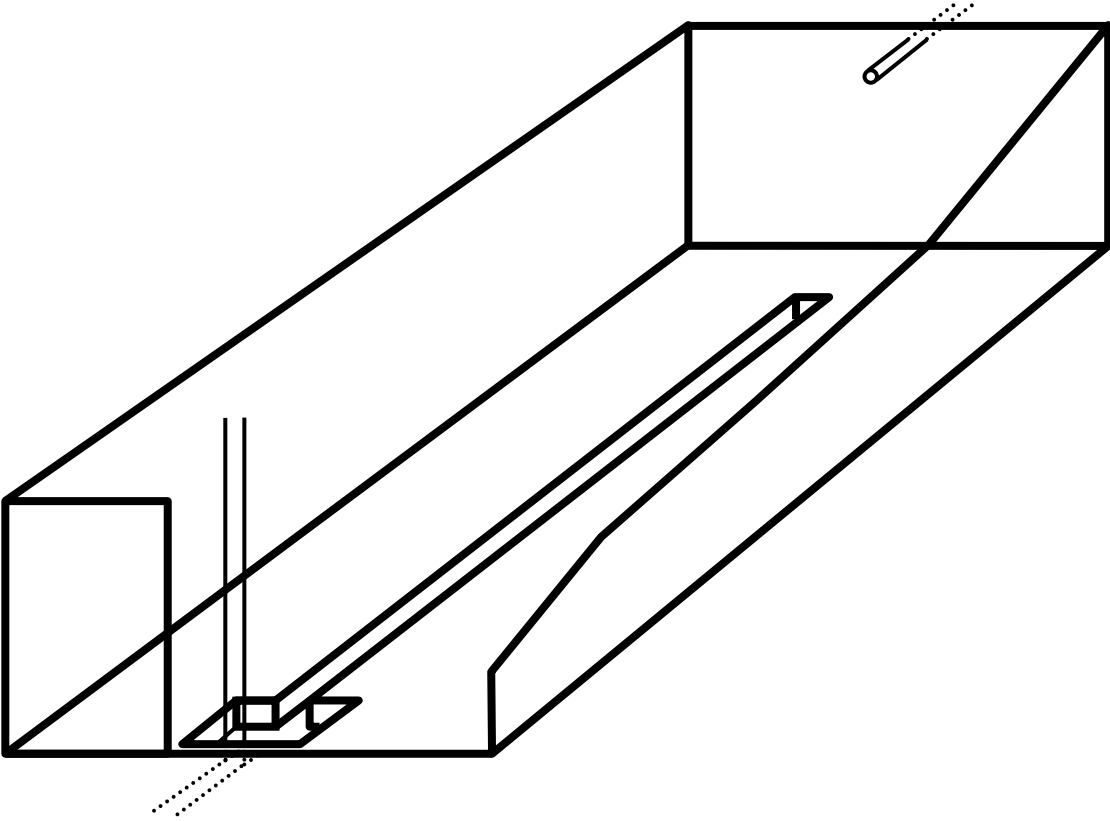
1. Kolam induk, 200 – 400 m ²	2 buah
2. Akuarium, 100 x 60 x 60 cm	20 buah
3. Rak akuarium, ukuran disesuaikan	2 buah
4. Corong penetasan <i>Artemia</i> , 15 – 20 L (galon air mineral)	3 buah
5. Rak corong, ukuran disesuaikan	1 buah
6. Bak pendederan, 200 x 100 x 60 cm	10 buah
7. Kolam pendederan, 200 – 400 m ²	5 buah

Lampiran 2. Rancangan Bentuk Wadah pada Panti Benih Ikan Patin

1. Rancangan Rak Aquarium

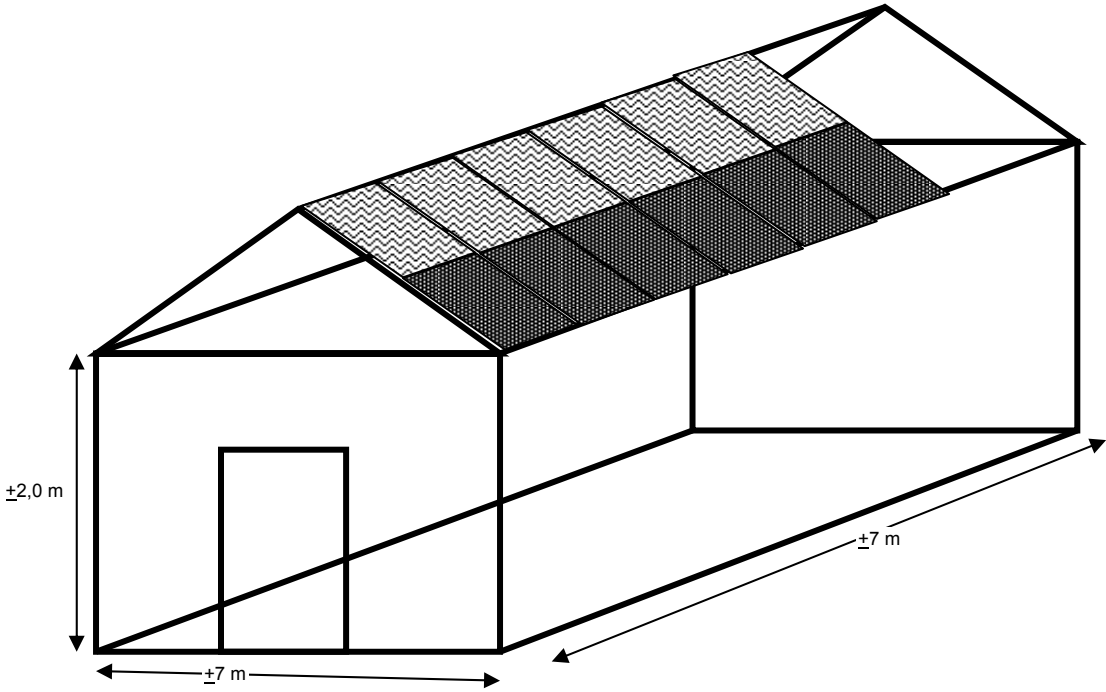


2. Rancangan Bak Pendederan

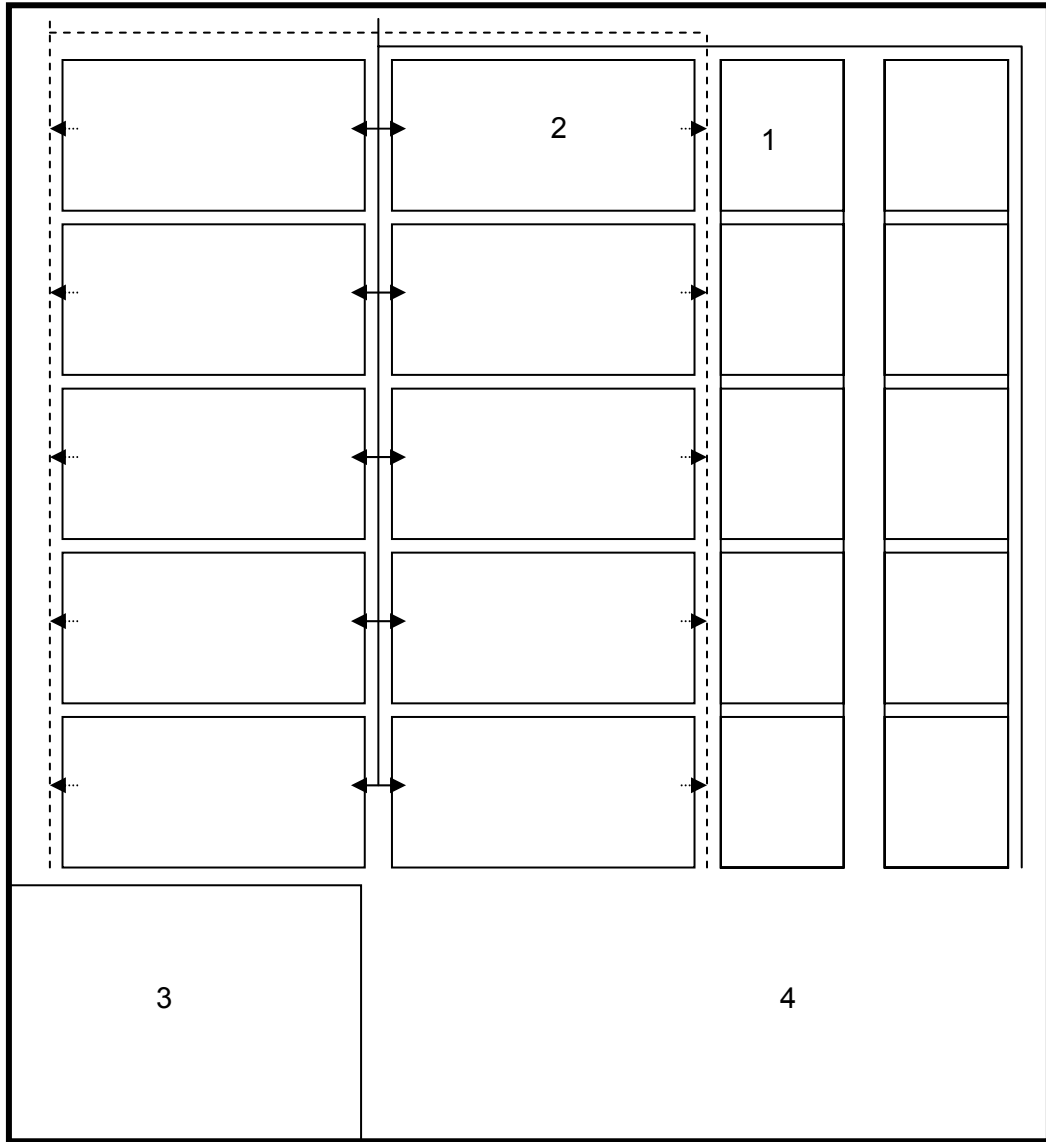


Lampiran 3. Rancangan Bangunan dan Tata Letak Wadah Panti Benih Ikan Patin

1. Rancangan Bangunan Panti Benih



2. Rancangan Tata Letak Wadah



Keterangan :

- 1 Akuarium
- 2 Bak pendederan
- 3 Gudang
- 4 Area pengemasan
- ➔ Aliran air masuk
- ➔ Aliran air keluar