

- e. Mesin cetakan pellet; digunakan untuk mencetak moist pellet. Ukuran pellet yang akan dicetak harus disesuaikan dengan ukuran bukaan mulut ikan yang akan diberi pakan. Oleh karena itu, dibutuhkan beberapa piringan (*dish*) cetakan. Untuk pembesaran ikan kerapu macan biasanya dibutuhkan *dish* berukuran 3, 5, 7, 10, dan 15 mm.

#### (4) Proses Pembuatan Moist Pellet

Tahapan selanjutnya dalam pembuatan pakan moist pellet untuk skala kecil sebagai berikut :

##### Penggilingan

Penggilingan dilakukan terhadap bahan kering yang masih kasar (partikel besar). Penggilingan juga dilakukan terhadap ikan rucah yang akan dicampurkan dalam pakan.

##### Pengayakan

Pengayakan dilakukan terhadap bahan yang selesai digiling. Ukuran ayakan disesuaikan dengan kebutuhan stadia ikan. Semakin kecil stadia ikan, semakin kecil mata ayakan yang digunakan.

##### Penimbangan

Penimbangan dilakukan setelah diketahui jumlah bahan yang dibutuhkan (berdasarkan formulasi yang telah ditentukan). Penimbangan untuk bahan yang jumlahnya besar dapat dilakukan dengan timbangan yang mempunyai skala di atas 1, sedangkan bahan dengan jumlah kecil dapat menggunakan timbangan skala lebih kecil.

##### Pencampuran

Bahan yang sudah siap kemudian dicampur mulai dari bahan yang jumlahnya sedikit baru menyusul yang jumlahnya lebih banyak. Setiap memasukkan bahan harus langsung diaduk hingga homogen baru ditambahkan bahan yang lebih banyak.

Secara sederhana proses pencampuran dapat dilakukan dalam kantong plastik dengan cara

menutup mulut kantong plastik kemudian digoyang ke arah vertical dan horisontal secara bergantian sampai homogen. Bila bahan agak banyak dapat digunakan mesin pengaduk (*mixer*). Bila bahan tepung sudah bercampur dengan baik, baru kemudian ditambahkan dengan minyak dan dicampur lagi hingga homogen. Setelah homogen, bahan campuran itu ditambahkan dengan ikan rucah yang sudah digiling, kemudian dicampur lagi hingga homogen, adonan harus kompak dan tidak buyar dan tidak terlalu lembek. Jika agak kering dapat ditambahkan sedikit air. Setelah itu, adonan siap dicetak.

##### Pencetakan

Pencetakan dilakukan sesuai dengan bentuk dan ukuran pakan yang dikehendaki, dapat berupa pellet atau buiat.



Pencetakan moist pellet

##### Penyimpanan

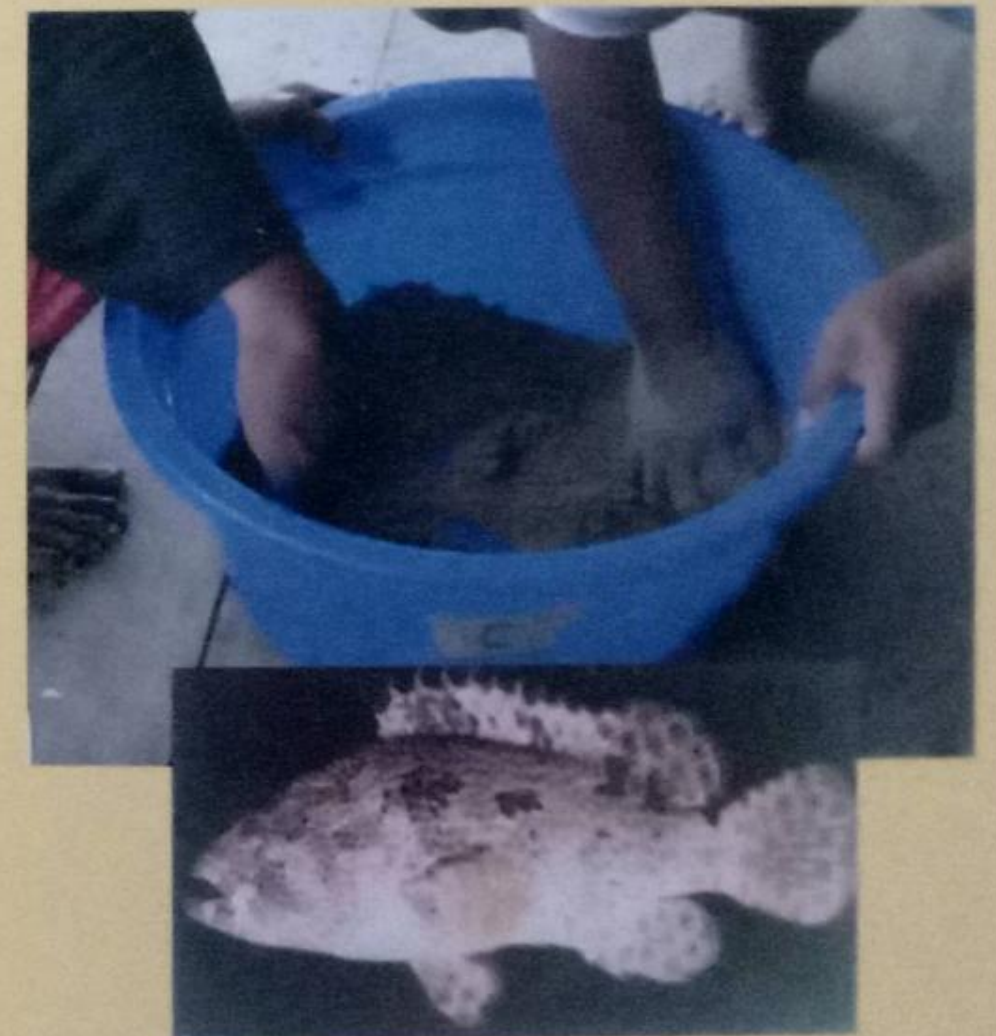
Jumlah pakan moist pellet yang dibuat sebaiknya disesuaikan dengan kebutuhan pada hari itu, karena moist pellet masih mengandung kadar air yang relative tinggi, sehingga moist pellet yang belum digunakan sesaat setelah dicetak/dibuat, sebaiknya disimpan dalam ruangan dingin dan kering dan digunakan sebelum 24 jam penyimpanan.

Pencetakan brosur ini dibiayai oleh  
Badan Riset Kelautan dan Perikanan  
TA. 2006



Badan Riset Kelautan dan Perikanan  
Departemen Kelautan dan Perikanan

## PEMBUATAN PAKAN MOIST PELLETT UNTUK PEMBESARAN IKAN KERAPU MACAN (*Epinephelus fuscoguttatus*)



### BALAI RISET PERIKANAN BUDIDAYA AIR PAYAU

Jl. Makmur Dg. Sitakka No. 129 Maros 90512  
Sulawesi Selatan, Indonesia  
Telp. : (0411) 371544  
Fax : (0411) 371545  
E-Mail : litkanta@indosat.net.id

## KEBUTUHAN NUTRISI IKAN KERAPU MACAN

Di alam, ikan kerapu macan memakan ikan-ikan kecil, krustase dan moluska. Pada kondisi budi daya, agar ikan kerapu dapat tumbuh dengan baik, maka harus diberi pakan yang dapat memenuhi kebutuhan nutrisinya. Dari hasil penelitian, ikan kerapu macan membutuhkan protein pakan sekitar 45-50%, lemak sekitar 9-12% dan energi total pakan sekitar 19-21 MJ/kg, yang mengandung asam amino esensial, asam lemak esensial, vitamin dan mineral yang cukup.

## MOIST PELLETT

Sifatnya yang karnivora, ikan ini cenderung memiliki respons yang cukup rendah pada pellet kering, sehingga pembudidaya umumnya masih menggunakan 100% pakan ikan rucah. Penggunaan moist pellet merupakan salah satu alternatif yang dapat dikembangkan dalam budi daya pembesaran ikan kerapu ini. Penggunaan moist pellet memiliki beberapa keunggulan dibandingkan pakan ikan rucah antara lain : (1) Rasio konversi pakan moist pellet lebih rendah dari pada ikan rucah, (2) Cenderung akan mengurangi tingkat pencemaran lingkungan dibandingkan penggunaan ikan rucah.



Pemberian pakan moist pellet pada ikan kerapu

Pencetakan brosur ini dibiayai oleh  
Badan Riset Kelautan dan Perikanan  
TA. 2006

Langkah-langkah pembuatan moist pellet :

### (1) Pemilihan bahan baku pakan

Dari hasil penelitian, beberapa bahan baku yang dapat digunakan untuk bahan pakan ikan kerapu macan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Beberapa jenis bahan pakan untuk pembesaran kerapu macan dan kandungan nutrisinya

Jenis bahan	Protein (%)	Lemak (%)	Serat kasar (%)	Abu (%)
Tepung ikan	61,7	12,5	1,8	17,8
Tepung rebon	61,2	9,7	3,2	15,7
Tepung hati cumi	49,2	16,8	5,0	4,5
Tepung kerang hijau	57,0	13,4	2,1	9,7
Tepung kepala udang	44,8	8,6	19,7	25,7
Tepung usus ayam	62,7	17,2	1,9	5,3
Tepung keong mas	56,9	5,2	2,8	11,2
Tepung kedele	48,7	3,5	6,4	6,8
Dedak halus	12,2	9,5	7,5	11,3
Tepung terigu	9,1	1,7	0,2	1,2
Bungkil kelapa sawit	14,6	7,7	8,6	7,1
Tepung darah	60,7	0,1	0,9	3,5

### (2) Formulasi pakan

Penyusunan formulasi pakan dapat dilakukan dengan metode Kuadran atau dengan menggunakan program *Microsoft Excel* sederhana. Contoh formulasi yang dapat dikembangkan untuk pembesaran ikan kerapu macan disajikan pada Tabel 2.

Dalam formulasi ini tepung ikan dapat disubstitusi dengan sumber protein lainnya seperti tepung usus ayam hingga 24% dan tepung keong mas hingga 30%. Bila ikan kerapu sudah memiliki respons baik pada moist pellet ini, maka penggunaan ikan rucahnya dapat diturunkan hingga 10%.

Tabel 2. Formulasi pakan moist pellet untuk pembesaran kerapu macan

Bahan	Jumlah (%)
Ikan rucah	47,6
Tepung ikan	28
Tepung kepala udang	5,8
Tepung kedele	3,9
Tepung terigu	6,1
Dedak halus	1,9
Minyak ikan + minyak kedele (2:1)	3,9
Vitamin mix	1,9
Vitamin C	0,02
Mineral mix	1
Komposisi Proksimat (% bobot kering) :	
- Protein kasar (%)	45
- Lemak (%)	12
- Abu (%)	14
- Serat kasar (%)	2,9
- Energi total (MJ/kg)	20
Kadar air (%)	42

### (3) Peralatan yang dibutuhkan :

- Hammer mill*; digunakan untuk menepungkan bahan yang telah kering. Kemampuan menepung hammer mill yang dibutuhkan adalah sekitar 50-100 mikron. Bahan tepung yang memiliki ukuran kecil sangat baik karena akan kompak dan homogen dalam campuran.
- Timbangan; digunakan untuk menakar bahan sesuai komposisi bahan (formulasi) yang telah ditentukan.
- Mesin pengaduk (*mixer*); berfungsi untuk mengaduk bahan agar campuran lebih homogen. *Mixer* ini sangat dibutuhkan, terutama jika ingin membuat pakan dalam jumlah yang relative banyak.
- Penggilingan daging/ikan rucah; digunakan untuk menggiling ikan rucah yang akan dicampurkan dengan bahan campuran tepung.