

STUDI KEBIASAAN MAKANAN IKAN GURAME

Osphronemus gouramy

(The study of food habits of Giant Gouramy,
Osphronemus gouramy)

RIDWAN AFFANDI¹

ABSTRAK

Untuk memacu pertumbuhan ikan gurame perlu dilakukan perubahan pola pemberian pakan, dari kebiasaan memberikan pakan hanya berupa daun tumbuhan ke pemberian pakan buatan yang kaya akan nutrisi. Untuk meneliti kebutuhan nutrisi pada ikan ini perlu informasi dasar tentang kebutuhan nutrisi ikan tersebut. Informasi yang dimaksud adalah gambaran komposisi makanannya di alam.

Di alam (kolam alami) kelompok makanan dominan yang dimakan ikan ini berubah dari insekta (pada ikan ukuran kecil) menjadi tumbuhan (pada ikan ukuran besar). Perubahan komposisi pakan ini sejalan dengan perubahan ukuran tubuh dan perbandingan antara panjang usus dan panjang tubuh. Dengan demikian pada saat masih muda ikan gurame bersifat karnivor dan pada saat dewasa berubah menjadi omnivor yang cenderung herbivor.

Kata-kata kunci: kebiasaan makanan, nutrisi, karnivora

ABSTRACT

To promote the growth of giant gouramy, it is necessary to change its feeding pattern from feeding with only leaf of plant to feeding with artificial food ("pellet") which is rich in nutrient. To investigate the nutrient requirement of that fish, we need a basic information about their nutrition. That information is a natural nutrient requirement which is represented by its natural food composition.

In nature (natural pond), the dominant food consumed by the fish changes from insects (by small fish) to leaf of plant (by big fish). The changes of food composition correlates with the changes of body size and the ration between intestine and total body length. Therefore, the young stage of giant gouramy is carnivore while the adult stage is omnivore fish or tend to be herbivore.

Key words: food habits, nutrition, carnivore

¹Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor (IPB)
Jl. Rasamala, Kampus Darmaga, Bogor 16680 Indonesia

PENDAHULUAN

Ikan gurame, *Osphronemus gouramy* merupakan ikan yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Ikan ini sangat disenangi oleh masyarakat selain karena rasanya yang lezat, juga karena sangat cocok dihidangkan pada resepsi jamuan makan.

Dilihat dari persyaratan hidupnya, ikan gurame relatif tahan hidup pada kondisi air stagnan yang miskin oksigen. Walaupun persyaratan lingkungan hidupnya tidak membutuhkan kekhususan, akan tetapi pada kenyataannya petani yang tertarik untuk mengembangkan ikan ini sangat kurang bila dibandingkan dengan ikan lele, mas, nila dan ikan ekonomis penting lainnya. Salah satu penyebab kurangnya minat petani untuk mengembangkan ikan tersebut adalah karena kuatnya anggapan bahwa ikan gurame termasuk ikan yang pertumbuhannya lambat. Anggapan tersebut perlu segera diluruskan mengingat lambatnya pertumbuhan pada ikan gurame lebih dimungkinkan karena :

1. Sistem pemeliharaannya yang masih tradisional dengan pola pemberian pakan yang tidak teratur.
2. Pakan yang diberikan umumnya berupa daun-daunan tumbuhan, dimana kadar gizinya rendah serta nilai kecernaannya juga rendah.

Dengan demikian apabila dilakukan upaya perbaikan teknik pembudidayaan dengan disertai perbaikan dalam hal makanan (nutrisi)nya, diperkirakan ikan tersebut akan tumbuh cepat.

Untuk meneliti mengenai kebutuhan nutrisi ikan gurame dalam rangka memacu pertumbuhannya, diperlukan bahan acuan. Bahan acuan yang paling memadai adalah informasi mengenai komposisi makanan yang dimakannya di alam (perairan). Untuk mendapatkan informasi tentang kebiasaan makanan ikan gurame maka dilakukanlah penelitian ini.

METODE PENELITIAN

Untuk mendapatkan informasi tentang komposisi makanan alami ikan gurame dari berbagai ukuran, maka ditebar tiga kelompok ukuran ikan gurame, yaitu 3,8 cm, 8,9 cm dan 13,5 cm masing-masing sebanyak 100 ekor.

Ketiga kelompok ikan tersebut dipelihara pada sebuah kolam berukuran $20 \times 10 \times 0.7 \text{ m}^3$ selama tiga bulan. Sebelum ditebar ikan, kolam dikeringkan, dikapur dan dipupuk dengan kotoran ayam.

Dua hari setelah penebaran, dilakukan pengambilan contoh ikan pertama. Pengambilan contoh ikan berikutnya dilakukan setiap dua minggu sekali. Pada setiap pengambilan contoh diambil lima ekor ikan dari masing-masing kelompok ukuran. Ikan yang tertangkap masing-masing diukur panjang dan berat tubuh serta panjang ususnya. Alat pencernaannya yang telah dikeluarkan dari tubuh ikan selanjutnya disimpan dalam wadah yang berlabel dan diawetkan dengan formalin 10%.

Contoh-contoh tersebut kemudian dianalisis isi lambungnya. Identifikasi organisme makanan dilakukan di bawah mikroskop. Untuk mengidentifikasi organisme makanan yang dimakan ikan digunakan buku-buku sebagai berikut :

- A Guide to the study of Freshwater Biology (Needham dan Needham, 1962).
- A Freshwater Invertebrates of The United States (Pennak, 1978).
- The Freshwater Biology (Edmonson, 1963).

Untuk mengetahui komposisi makanan digunakan metode "Index of Preponderance" (Natarajan dan Jhingran *dalam* Effendie, 1979).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan panjang dan berat ikan gurame selama percobaan dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2. Berdasarkan kedua tabel tersebut terlihat bahwa selama pemeliharaan, ketiga kelompok ukuran ikan gurame mengalami pertumbuhan baik panjang maupun berat. Hal ini berarti bahwa pakan yang ada di kolam dapat mendukung pertumbuhan ikan gurame.

Tabel 1. Data ukuran panjang (cm) dan rasio PU-PT ikan Gurame (kecil, sedang dan besar) selama percobaan

Nomor	Pengambilan contoh ke-						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
KECIL							
1	4,2	4,5	4,8	-	-	-	-
2	3,5	4,9	4,9	-	-	-	-
3	3,5	4,9	5,3	-	-	-	-
4	3,9	4,7	4,5	-	-	-	-
5	3,7	4,9	5,5	-	-	-	-
Rata-rata	3,8	4,8	5,0	-	-	-	-
Kisaran PU/PT	0,58-0,66	0,63-0,81	0,90-1,22	-	-	-	-
SEDANG							
1	8,5	10,8	10,8	11,1	13,8	11,3	11,7
2	9,2	10,0	11,4	10,5	12,2	11,6	12,8
3	8,5	9,8	10,7	10,5	10,8	11,4	11,7
4	9,3	9,8	4,5	11,5	12,5	11,8	12,2
5	9,0	10,2	9,8	12,0	12,0	11,5	11,0
Rata-rata	8,9	10,1	10,6	11,1	12,3	11,5	11,9
Kisaran PU/PT	1,01-1,17	1,02-10,1	1,35-1,62	1,00-2,19	1,36-1,73	1,33-1,44	1,33-1,84
BESAR							
1	14,2	14,0	15,7	13,6	14,5	14,3	14,2
2	13,0	14,0	14,3	14,5	14,5	14,4	15,0
3	13,5	14,9	14,6	14,6	15,1	14,3	14,2
4	13,8	14,3	14,0	14,7	15,3	14,7	14,8
5	12,9	13,9	13,5	13,6	13,8	15,2	14,6
Rata-rata	13,5	14,2	14,4	14,0	14,6	14,6	14,6
Kisaran PU/PT	1,13-1,49	1,43-1,64	1,53-2,30	1,42-2,00	1,47-2,48	1,49-1,79	2,05-2,89

Keterangan: I = Awal Percobaan

Data mengenai panjang total, panjang usus serta perbandingan antara panjang usus dan panjang total dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2. Berdasarkan kedua tabel tersebut terlihat bahwa perbandingan panjang usus terhadap panjang total meningkat dengan meningkatnya ukuran tubuh ikan.

Tabel 2. Data ukuran berat (gram) ikan Gurame (kecil, sedang dan besar)

Nomor	Pengambilan contoh ke-						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
KECIL							
1	1,05	1,14	1,50	-	-	-	-
2	1,66	1,73	1,90	-	-	-	-
3	0,61	1,66	2,20	-	-	-	-
4	0,81	1,48	2,50	-	-	-	-
5	0,75	1,70	2,60	-	-	-	-
Rata-rata	0,98	1,54	2,14	-	-	-	-
SEDANG							
1	6,93	19,00	19,00	21,30	22,90	23,70	23,90
2	11,16	14,80	22,30	18,70	28,50	25,10	30,40
3	8,42	16,40	18,50	22,20	12,40	24,20	25,00
4	11,36	14,60	16,30	25,80	10,60	25,90	30,00
5	10,76	15,00	15,50	30,00	24,40	22,00	21,40
Rata-rata	9,73	15,96	18,32	23,60	19,76	24,18	26,14
BESAR							
1	38,00	45,20	43,30	45,30	42,50	51,60	48,90
2	29,00	45,50	46,00	51,60	46,20	52,30	48,70
3	31,00	45,50	45,00	38,00	50,00	45,70	51,00
4	37,00	50,00	43,70	51,20	42,40	47,40	52,10
5	30,00	44,60	39,00	40,00	39,25	58,60	59,50
Rata-rata	33,00	44,91	43,40	45,22	44,07	51,12	52,04

Ikan gurame yang panjang totalnya antara 3,8 - 5,0 cm mempunyai rasio panjang usus terhadap panjang total tubuh (PU/PT) sebesar 0,62 - 1,02. Yang berukuran panjang total antara 8,9 - 11,9 cm mempunyai rasio panjang usus terhadap panjang total tubuh berkisar antara 1,11 - 1,64. Sedangkan yang berukuran antara 13,5 - 15 cm mempunyai nilai perbandingan PU/PT berkisar antara 1,31 - 2,31. Nilai-nilai tersebut menunjukkan bahwa saluran pencernaan ikan gurame masih mengalami perkembangan walaupun strukturnya telah sempurna (memiliki segmen-segmen yang lengkap). Dengan demikian selama pertumbuhannya, ikan gurame mengalami perubahan dalam hal perbandingan PU/PT dari karakter ikan karnivora ke karakter ikan omnivora atau herbivora.

Data hasil analisa kebiasaan makanan ikan gurame berdasarkan kelompok ukuran (kecil, sedang dan besar) dapat dilihat pada Tabel 3 dan Gambar 1, 2, 3 dan 4. Berdasarkan tabel dan gambar tersebut terlihat bahwa komponen makanan ikan gurame berubah dengan berubahnya ukuran ikan. Pada ikan gurame yang berukuran kecil (PT:3,5-5,5 cm) makanan utamanya adalah hewan terutama berupa insekta (84%) sedangkan komponen tumbuhan hanyalah merupakan makanan tambahan (7%). Pada ikan gurame yang berukuran sedang (PT:8,5-12,8 cm) komponen hewan (insekta) berkurang persentasenya sedangkan komponen tumbuhan meningkat menjadi 59%. Dan pada ikan gurame yang berukuran besar (PT:12,9-15,3 cm) makanan utamanya adalah tumbuhan (68%). Pada ketiga kelompok ukuran tersebut selalu ditemukan algae, namun persentasenya sangat sedikit.

Berdasarkan data pada Tabel 1 dan 4, nampak terlihat dengan jelas adanya keterkaitan antara ukuran ikan, rasio panjang usus dan panjang total tubuh dengan komposisi makanannya. Pada saat ikan berukuran kecil (benih) nilai PU/PT adalah kecil, pada kondisi ini komponen makanan utamanya berupa hewan. Sedangkan pada ikan berukuran besar nilai rasio PU/PT adalah besar, pada ukuran ini sebagian besar makanannya berupa tumbuh-tumbuhan.

Kondisi usus yang pendek dan komponen pakannya yang sebagian besar terdiri dari hewan menunjukkan bahwa ikan gurame yang berukuran kecil bersifat karnivora. Hal ini sesuai dengan pendapat Kapoor *et al.* (1975) yang menyatakan bahwa ikan-ikan karnivora dicirikan dengan panjang ususnya yang relatif pendek.

Adanya perubahan nilai PU/PT pada ikan gurame yang berhubungan dengan perubahan ukuran dan perubahan komposisi pakan juga sesuai dengan hasil penelitian Lange (1962) dalam Kapoor *et al.* (1975) pada ikan *Rutilus sp.* (ikan Roach).

Striganov dan Buzinova (1971) dalam Kapoor *et al.* (1975) melaporkan adanya hubungan antara perubahan kondisi hati dan usus besar ikan Grass carp dan ikan Mola dengan perubahan umur dan musim.

Tabel 3. Makanan alami ikan Gurame, dinyatakan dalam nilai IP (%)

Organisme	Ukuran			
	Kecil	Sedang	Besar	Rata-rata
INSEKTA:				
1. <i>Pedicia</i>	13,02	0,05	1,15	4,74
2. <i>Tendipes</i>	3,28	0,00	0,68	1,32
3. <i>Heterlim inius</i>	15,96	0,81	8,02	8,26
4. <i>Chironomus</i>	11,72	5,61	3,00	6,78
5. <i>Simulium</i>	0,00	2,83	0,00	0,94
6. <i>Bidessus</i>	5,41	0,00	0,00	1,80
7. <i>Helichus</i>	0,08	0,00	0,00	0,03
8. <i>Gomphuss</i>	10,01	0,93	2,64	4,52
9. <i>Anax</i>	0,00	0,58	0,00	0,19
10. <i>Pelocoris</i>	0,00	1,24	0,00	0,41
11. <i>Pachydiplax</i>	0,00	1,20	1,47	0,89
12. <i>Hesperocorixa</i>	0,00	1,14	0,00	0,38
13. <i>Amphiagrion</i>	1,00	0,22	0,00	0,41
14. <i>Hagenius</i>	0,55	0,00	0,00	0,18
15. <i>Acroperus</i>	0,01	0,00	0,00	0,00
16. Potongan serangga	10,88	11,00	7,67	12,18
CRUSTASEA:				
17. <i>Neomysis</i>	0,00	0,02	0,68	0,23
18. <i>Cyclops</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
19. <i>Limnocalanus</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
20. <i>Diaphanosoma</i>	4,71	0,00	0,00	1,57
ALGAE:				
21. <i>Zygnema</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
22. <i>Gonatozygon</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
23. <i>Microspora</i>	1,84	0,32	0,08	0,75
24. <i>Phormidium</i>	0,00	0,83	0,00	0,28
25. <i>Mesotaenium</i>	0,00	0,07	0,00	0,02
26. <i>Aphanizomenon</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
27. <i>Ulothrixmenon</i>	0,00	0,68	0,00	0,23
28. <i>Closteridium</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
29. <i>Cyclotella</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
30. <i>Nabela</i>	4,86	0,01	0,00	1,62
31. <i>Oscillatoria</i>	0,00	0,48	1,03	0,50
32. <i>Spirogyra</i>	0,00	0,02	0,00	0,01
33. <i>Polycystis</i>	0,00	0,00	0,73	0,24
34. <i>Nitzschia</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
MAKROPHYTA				
35. Lumut	0,64	27,11	20,06	15,94
36. Daun	0,00	26,46	45,78	24,08
37. Akar tanaman	0,00	2,82	0,00	0,94
LAIN-LAIN				
38. Tidak teridentifikasi	9,06	15,58	7,01	10,55

Panjang dan berat usus dan berat hati berkaitan dengan perubahan berat tubuh pada umur yang berbeda dan pada waktu yang berbeda dalam setahun. Pada ikan *Prochilodus lineatus*, Angelescu dan Gneri (1949) dalam Kapoor *et al.* (1975) juga melaporkan bahwa nilai PU/PT bervariasi dengan umur dan kondisi nutrisi.

Bergesernya komponen pakan dari hewani ke nabati, khususnya dari insekta air ke tumbuhan air diduga karena :

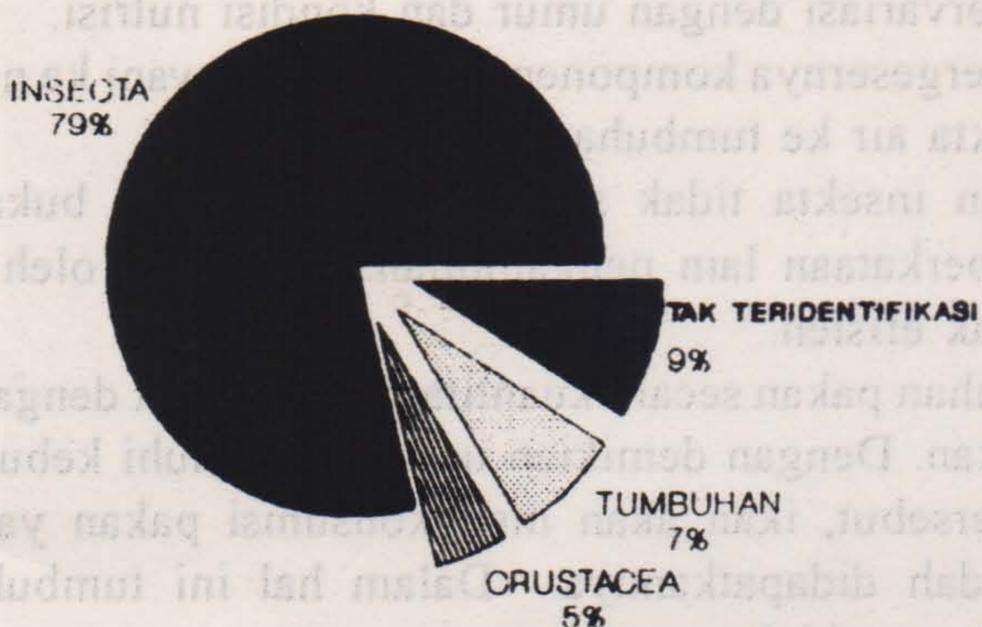
1. Ukuran insekta tidak sesuai dengan ukuran bukaan mulut ikan. Dengan perkataan lain pengambilan insekta air oleh ikan berukuran besar tidak efisien.
2. Kebutuhan pakan secara kuantitatif meningkat dengan meningkatnya ukuran ikan. Dengan demikian untuk memenuhi kebutuhan dalam hal jumlah tersebut, ikan akan mengkonsumsi pakan yang tersedia dan yang mudah didapatkannya. Dalam hal ini tumbuhan air lah yang paling memungkinkan.

Tabel 4. Makanan alami ikan Gurame berdasarkan kelompok makanannya.

Kelompok makanan	Ukuran ikan Gurame			
	Kecil	Sedang	Besar	Umum
INSEKTA	79	26	25	43
CRUSTASEA	5	0	1	2
TUMBUHAN	7	59	68	45
TIDAK TERIDENTIFIKASI	9	16	7	11

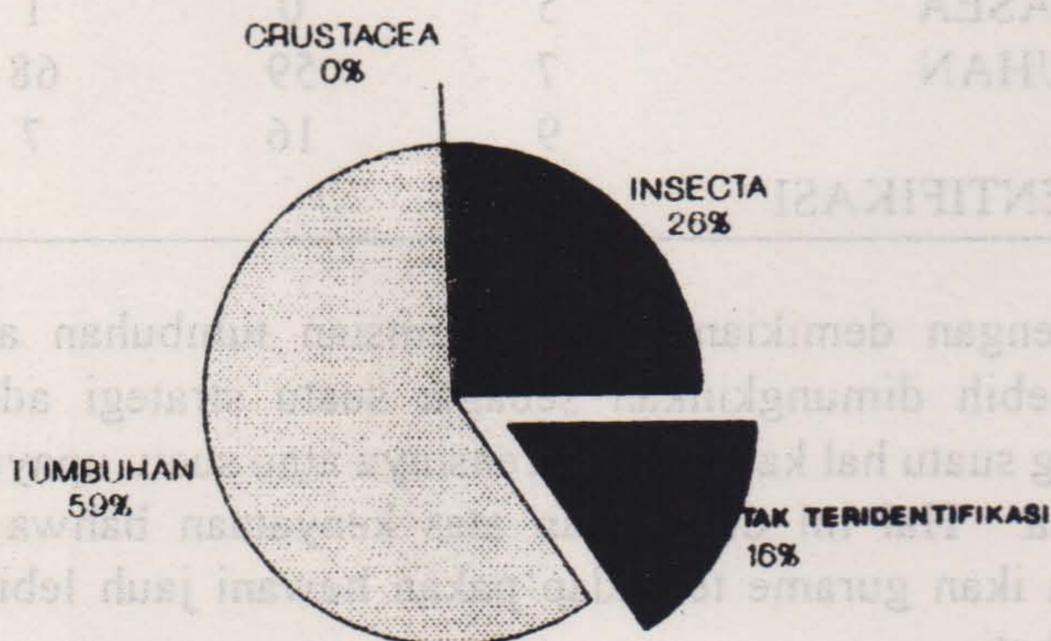
Dengan demikian pengkonsumsian tumbuhan air oleh ikan gurame lebih dimungkinkan sebagai suatu strategi adaptasi pakan ketimbang suatu hal karena preferensinya atau suatu upaya pemenuhan nutriennya. Hal ini didasarkan atas kenyataan bahwa kemampuan mencerna ikan gurame terhadap pakan hewani jauh lebih tinggi dari pakan nabati.

Grafik Spektrum Kebiasaan Makanan (IP %) Ikan Gurame Ukuran Kecil



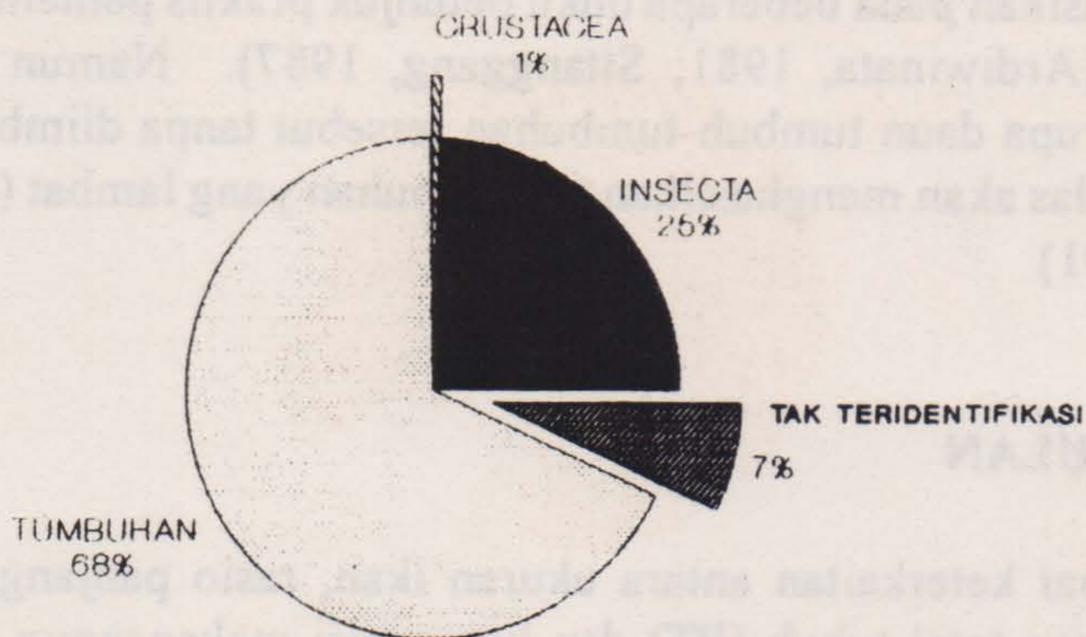
Gambar 1. Spektrum kebiasaan makanan (IP, %) ikan Gurame berukuran kecil

Grafik Spektrum Kebiasaan Makanan (IP%) Ikan Gurame Ukuran Sedang



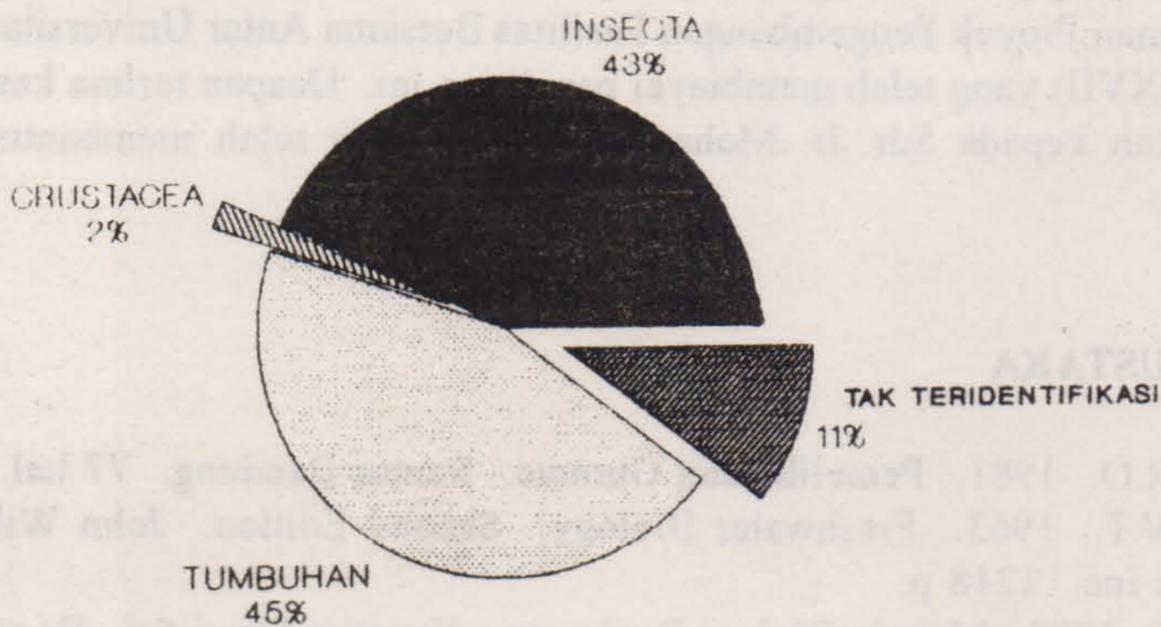
Gambar 2. Spektrum kebiasaan makanan (IP, %) ikan Gurame berukuran sedang

Grafik Spektrum Kebiasaan Makanan (IP%) Ikan Gurame Ukuran Besar



Gambar 3. Spektrum kebiasaan makanan (IP, %) ikan Grame berukuran besar

Grafik Spektrum Kebiasaan Makanan (IP%) Ikan Gurame Secara Keseluruhan



Gambar 4. Spektrum kebiasaan makanan (IP, %) ikan Gurame secara umum tanpa melihat ukuran

Berdasarkan fakta pada hasil studi ini maka wajarlah bila masyarakat umum memberi makanan pada ikan gurame yang dipeliharanya berupa daun-daunan seperti daun singkong, daun pepaya, daun sente dan limbah sayuran lainnya, sebagaimana yang diinformasikan pada beberapa buku petunjuk praktis pemeliharaan ikan tersebut (Ardiwinata, 1981; Sitanggang, 1987). Namun pemberian pakan berupa daun tumbuh-tumbuhan tersebut tanpa diimbangi pakan hewani jelas akan menghasilkan pertumbuhan yang lambat (Kok Leong Wee, 1991)

KESIMPULAN

1. Terdapat keterkaitan antara ukuran ikan, rasio panjang usus (PU) dan panjang total tubuh (PT) dan komposisi makanannya.
2. Ikan berukuran kecil (benih) mempunyai nilai PU/PT yang kecil, pada ukuran tersebut komponen makanan utamanya adalah hewan (insekta). Sedangkan pada ikan yang berukuran besar mempunyai nilai PU/PT yang besar, pada ukuran tersebut sebagian besar makanannya terdiri dari tumbuh-tumbuhan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Pimpinan Proyek Pengembangan Fasilitas Bersama Antar Universitas / IUC (Bank Dunia XVII) yang telah membiayai penelitian ini. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada Sdr. Ir. Mohamad Sam'un yang telah membantu dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiwinata, R.O. 1981. Pemeliharaan Gurame. Sumur Bandung. 77 hal.
- Edmonson, W.T. 1963. Freshwater Biology. Second Edition. John Wiley and Sons Inc. 1248 p.
- Effendie, M.I. 1979. Metode Biologi Perikanan. Yayasan Dewi Sri. Bogor. 112 hal.
- Needham, G.J. and P.R. Needham. 1962. A Guide to the Study of Freshwater Biology. Holden day, Inc. San Francisco. 107 p.
- Pennak, R.W. 1978. Freshwater Invertebrates of the United States. Ronald Press Company. New York. 803 p.

- Kapoor, B.G., H. Smit and E.A. Verighina. 1975. The alimentary canal and digestion in Teleost. In Russel F.S. dan M. Young (eds.). *Ad. Mar. Biol.*, 13. Acad. Press. London, New York, San Francisco: 109-211.
- Kok Leong Wee. 1991. Use on Non Conventional Feed Stuff of Plant Origin as Fish Feed - Is It Practical and Economical Feasible ? In De Silva, S.S. (Eds.). *Fish Nutrition Research in Asia. Asean Fisheries Society Special Publication No. 5*: 13-32.
- Sitanggang, M. 1987. *Budidaya Gurame*. Penebar Swadaya. Jakarta. 46 hal.