

**PENGGUNAAN ATRAKTOR BUATAN YANG RAMAH LINGKUNGAN
DALAM PEMANENAN ANAKAN UDANG
LOBSTER LAUT (*Panulirus* spp)**

**The Use of an Environmental Friendly Artificial Atractor to Collect
Spiny Lobster Seed (*Panulirus* spp)**

Musbir¹⁾, Sudirman¹⁾, Mahfud Palo¹⁾

1) Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, FIKP, Universitas Hasanuddin

Diterima : 15 April 2014; Disetujui: 7 Agustus 2014

ABSTRACT

Spiny lobster (*Panulirus* spp) is one of important commodities in Bulukumba Regency. The lobsters used for aquaculture were obtained from the wild catch in the sea. The purpose of this study was to develop artificial gear to attract the lobster seed to be easily caught. The research was conducted in marine coastal of Ujung Bulu, Bulukumba Regency, South Sulawesi from July to October 2013. There are three artificial attractors that consisted of light attractor, trap shelter attractor, and shelter benthic attractor. Results showed that the spiny lobster catches from artificial attractor consisted of 47.5 % of pearl lobster (*Panulirus ornatus*), 25.8% of sand lobster (*P. homarus*), 21.2 % of bamboo lobster (*P. versicolor*), 5.6% of stone lobster (*P. penicilatus*). The carapace length of both pearl lobster and sand lobster ranged from 2,6 to 6,0 cm, which were longest among the other lobsters..

Keywords: atractors, lobster seed, pearl lobster, sand lobster, bamboo lobster, stone lobster.

Contact person: Musbir
Email : musbir-unhas@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Udang lobster laut (*Panulirus* spp) atau biasa disebut dengan udang barong atau udang karang adalah salah satu komoditas perikanan yang potensial dan bernilai ekonomis penting. Permintaan pasar domestik dan ekspor ke Negara Hongkong, Taiwan, Singapura, Jepang dan Cina pada udang barong terus meningkat (DKP, 2011). Namun, sampai saat ini belum ada usaha pembenihan udang lobster laut yang berhasil menghasilkan benih untuk memenuhi kebutuhan usaha budidaya (Setyono, 2006; DKP, 2011). Kendala yang dihadapi pada usaha pembenihan udang lobster yaitu pada waktu perkembangan dari stadia larva menjadi juvenile membutuhkan waktu yang sangat lama yaitu sekitar 6 bulan (Cobs & Philips, 1980).

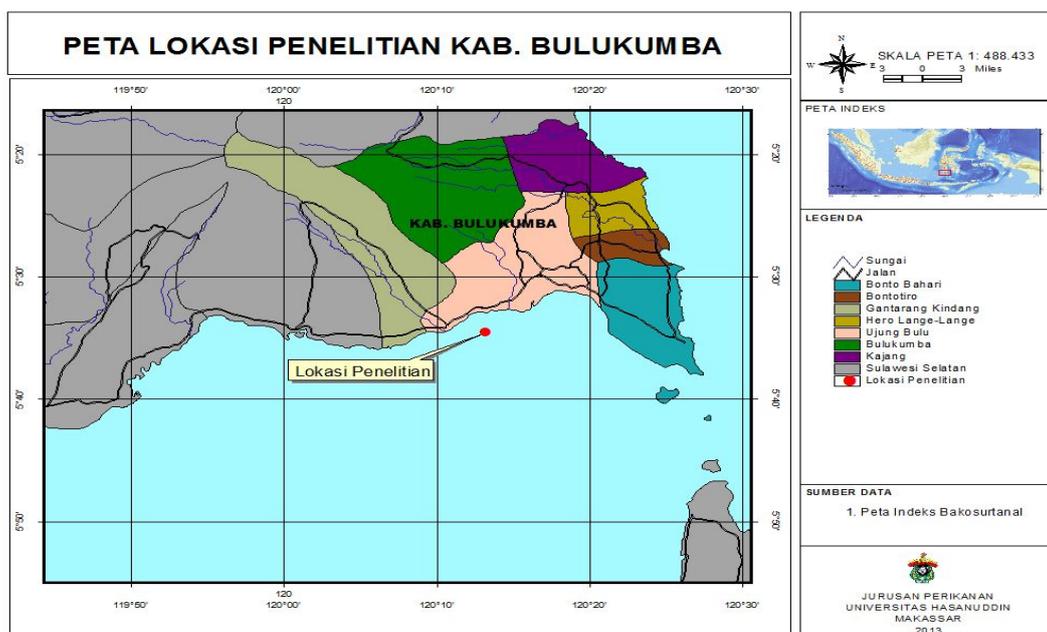
Sampai saat ini usaha pembesaran lobster untuk usaha budidaya masih sangat tergantung pada stok benih dari alam (Setyono, 2006).

Oleh karena itu dibutuhkan informasi dan teknologi atraktor untuk pemanenan anakan lobster laut. Berbagai jenis atraktor sebagai habitat buatan yang dapat digunakan untuk menangkap anakan lobster (Butler & Hernkind, 1992; Melville-Smith, 2005). Penelitian ini bertujuan melakukan uji coba penggunaan atraktor buatan untuk pemanenan anakan lobster laut.

DATA DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Juli sampai dengan Oktober 2013 di perairan laut pantai selatan Kabupaten Bulukumba Sulawesi Selatan (Gambar1). Pemilihan lokasi penelitian didasarkan bahwa lokasi tersebut merupakan area distribusi dari siklus hidup udang lobster.

Bulukumba terletak di bagian selatan Sulawesi Selatan dan diliputi oleh pantai sebagai habitat dengan substrat berlumpur, berpasir, pecahan karang, terumbu karang, makroalga dengan pasir.



Gambar 1. Lokasi penelitian penggunaan atraktor buatan untuk pemanenan anakan lobster laut (*Panulirus* spp) di Perairan Laut Bulukumba, Sulawesi Selatan

Muara sungai Bialo dan Sungai Bijawang mempengaruhi turbidity dan bentos di perairan pantai tersebut terutama pada saat musim hujan dimana banyak massa air yang dialirkan dari dua sungai tersebut.

Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa pada perairan pantai tersebut sering ditangkap anakan lobster laut yang dilakukan secara tidak sengaja oleh nelayan setempat. Oleh karena itu maka perlu dilakukan penggunaan teknologi atraktor dalam upaya mengumpulkan anakan lobster agar memudahkan pemanenan dari alam.

Tiga tipe atraktor yang akan digunakan dalam pemanenan anakan lobster (Mills and Crear, 2004) adalah: 1) atraktor cahaya penarik; 2) atraktor shelter perangkap; dan 3) atraktor bentik, sebagaimana terlihat pada Gambar 2.

Atraktor pertama adalah atraktor cahaya pemikat yang terbuat dari rangka pipa paralon, kemudian dipasang di perairan laut dekat pantai. Alat ini dioperasikan pada malam hari dengan menggunakan lampu sebagai alat penarik udang. Kemudian dilakukan pemanenan anakan lobster hasil tangkapan dengan menggunakan serok (scoopnet).

Atraktor kedua adalah shelter trap. Atraktor ini terbuat dari karung dan ijuk yang diberi pemberat. Kemudian disusun didasar laut membentuk segi empat bujursangkar dengan luas 4 x 4 m. Karung dan ijuk berfungsi sebagai tempat berlindung anakan lobster yang sedang berenang. Kemudian dipasang perangkap dari bubu sebanyak 3 buah untuk menangkap anakan lobster. Bubu yang digunakan berbentuk kubus yang terbuat dari jaring dengan ukuran 100 x 60 x 50 cm. Kemudian anakan yang masuk kedalam bubu akan dipanen.

Atraktor ketiga adalah atraktor bentik yang digantung pada rakit.

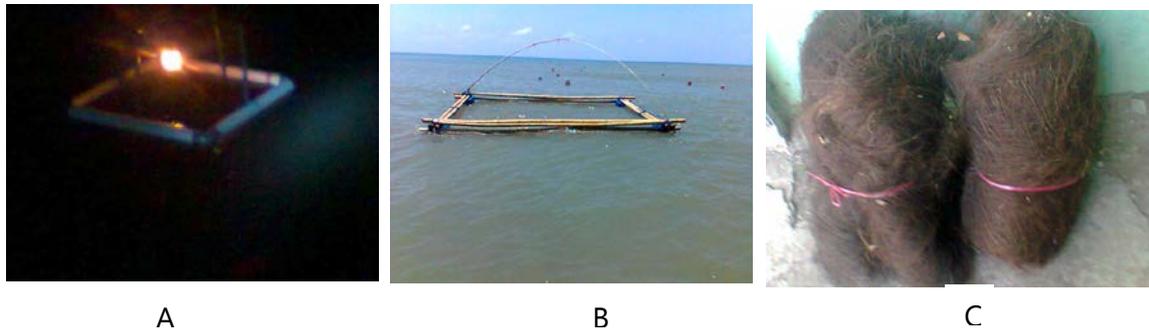
Struktur bangunan terdiri atas bambu sebagai rakit dengan ukuran 4 x 4 m. Rakit dipasang tali yang dihubungkan dengan jangkar agar tidak hanyut terbawa arus. Pada bagian bawah rakit dipasang waring yang diturunkan ke dasar perairan melalui tali. Jaring tersebut ditenggelamkan dengan pemberat sampai di dasar perairan pada saat operasi. Di atas waring dipasang karung yang diisi dengan pasir agar tenggelam ke dasar dan diberi ijuk yang dipasang pemberat. Karung dan ijuk berfungsi sebagai atraktor sehingga anakan lobster akan berkumpul. Pemanenan lobster dilakukan dengan mengangkat waring pada rakit.

Data yang dikumpulkan adalah keanekaragaman spesies udang lobster laut yang tertangkap pada semua atraktor. Kemudian diukur panjang karapas, panjang badan dan berat badan. Identifikasi spesies lobster dilakukan secara visual dengan melihat corak warna yang terdapat pada bagian segmen tubuh berdasarkan buku identifikasi (Chan, 2000). Pengukuran panjang karapas dilakukan dengan cara mengukur panjang dari tepi post orbital sampai ujung posterior karapasnya, sesuai petunjuk Sparre and Venema (1999). Panjang karapas diukur menggunakan mistar dengan ketelitian 1 mm. Berat badan ditimbang menggunakan timbangan duduk dengan ketelitian 1 gr.

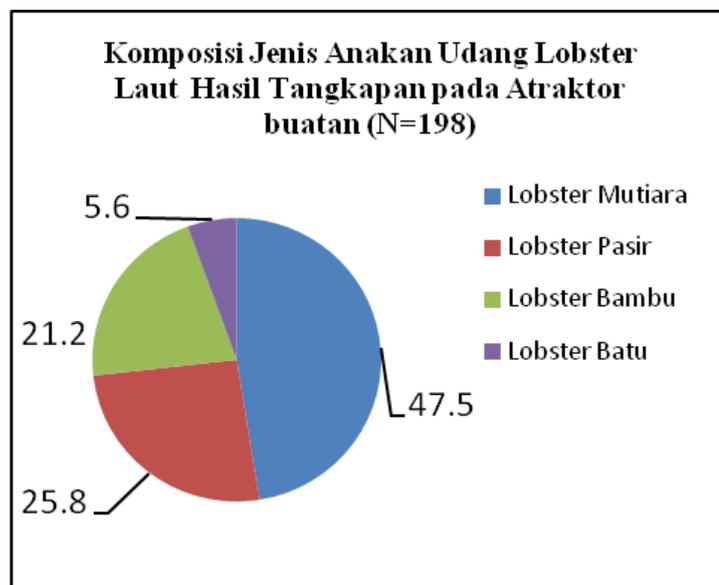
HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi udang lobster laut atau udang barong (*Panulirus spp*) di perairan Laut Sulawesi Selatan sebesar 243.100 kg pada tahun 2010. Terdapat lima spesies lobster yang dominan tertangkap dan merupakan komoditas ekspor. antara lain lobster mutiara (*P. ornatus*), lobster pasir (*P. homarus*), lobster batu (*P. penicillatus*), lobster merah atau bintik seribu (*P.*

longipes), lobster bambu (*P.versicolor*) (DKP Sul-Sel, 2011). Selanjutnya jenis anakan lobster laut yang tertangkap pada atraktor di perairan Laut Kabupaten Bulukumba disajikan pada Gambar 3.



Gambar 2. Tiga bentuk atraktor yang digunakan selama penelitian. (A = atraktor cahaya; B= atraktor shelter; C= atraktor bentik)



Gambar 3. Komposisi jenis udang lobster yang tertangkap pada atraktor buatan di Perairan Laut Kabupaten Bulukumba pada bulan Juli sampai dengan Oktober 2013.

Pada Gambar 3 terlihat bahwa selama penelitian dari bulan Juli sampai dengan Oktober 2013 udang lobster mutiara (*P. ornatus*) yang banyak tertangkap yaitu 94 ekor. Kemudian diikuti oleh lobster pasir (*P. homarus*) sebanyak 51 ekor, lobster bamboo (*P. versicolor*) sebanyak 42 lobster dan paling sedikit lobster batu (*P. penicillatus*) sebanyak 11 ekor.

Atraktor di tempatkan pada perairan kedalaman 5 m. Jarak antara atraktor satu dengan yang lainnya lebih 100 m. Anakan lobster dikumpulkan dari tiga jenis atraktor yaitu atraktor substrat perangkap, atraktor bentik naungan, atraktor cahaya lampu. Setiap malam bisa dikumpulkan 3 sampai 9 ekor anakan. Siklus hidup dari lobster laut ini termasuk fase larva yang bersifat planktonik oceanic yang disebut dengan philosoma menjadi postlarva yang bersifat nektonic yang disebut dengan puerulus yang bermigrasi ke pantai. Kemudian mengalami moulting berkembang menjadi juvenile dan tenggelam menjadi hewan bentik.

Umumnya udang lobster laut (*spiny lobster*) atau udang barong hidup pada habitat di perairan pantai yang banyak terdapat bebatuan atau pada daerah terumbu karang. Batuan dan terumbu karang dapat dijadikan oleh udang barong sebagai tempat bersembunyi dari predator dan juga berfungsi sebagai daerah mencari makan. Habitat umum untuk lobster laut adalah sangat dipengaruhi oleh hidrodinamik dan turbiditas air laut. Lobster batu (*P. penicillatus*) adalah spesies udang barong oseanik yang hidup di area gelombang kuat atau di pinggir luar terumbu karang atau batuan tetapi perairan yang tidak mendapat pengaruh aliran massa air daratan Lobster batik (*P. longipes*) dan lobster bambu

(*P. versicolor*) adalah spesies udang barong yang berasosiasi dengan terumbu karang dalam area yang terlindung dari gelombang lautan. Sejumlah anakan lobster lebih senang untuk berlindung pada karang dan pecahan batu karang juga pada pinggiran akar pohon mangrove untuk menghindari penangkapan (Acosta and Butler. 1997).

Menurut Holthuis, 1991 bahwa spesies udang barong (*spiny lobster*) yang ditemukan pada perairan laut area pesisir yang dipengaruhi oleh aliran massa air dari daratan antara lain (1) lobster mutiara (*P. ornatus*) hidup pada laguna yang didominasi oleh dasar berpasir dan pecahan karang; (2) lobster pasir (*P. homarus*) hidup pada dasar perairan dengan substrat pasir campur dengan detritus; (3) *P. polyphagus* hidup pada dasar perairan yang didominasi dengan detritus daratan yang terbuang dari massa air daratan.

Menurut Chan (2000) jenis *Panullirus homarus* hidup pada perairan pantai yang jernih pada bebatuan dan karang berpasir. Habitat spesies *P. longipes* adalah perairan karang atau bebatuan yang dangkal (tapi kadang-kadang dijumpai juga pada kedalaman 130 meter). Perairan yang disukai yang jernih, dengan arus sedang, atau kadang-kadang sedikit keruh.

Habitat spesies *P. penicillatus* hidup di perairan pantai yang dangkal, dengan kedalaman antara 1-4 meter, maksimum 16 meter, di tebing-tebing karang atau bebatuan, air jernih dan tidak dipengaruhi air sungai. Spesies ini bersifat nokturnal dan tidak berkelompok. Anakan udang lobster hasil tangkapan atraktor di Perairan Laut Bulukumba disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pengukuran panjang karapas, panjang total dan berat badan dari anakan lobster laut (*Panulirus* spp) yang tertangkap pada atraktor di Perairan Laut Bulukumba.

No	Jenis Udang	Panjang Karapas	Panjang badan	Berat Badan (gr)
1.	Lobster mutiara (<i>P. ornatus</i>)	2,6-6,0 cm	8-16,0 cm	48-215 gr
2.	Losbter pasir (<i>P. homarus</i>)	2,6-6,0 cm	8,4-16,0 cm	48-215 gr
3.	Lobster bambu (<i>P.versicolor</i>)	2,6-3,5 cm	9-11,0 cm	62-96 gr
4.	Lobster batu (<i>P. penicillatus</i>)	2,6-4,0 cm	8,4-12,0 cm	50-104 gr

Pada Tabel 1 terlihat bahwa umumnya lobster yang tertangkap berukuran anakan (*lobster seed*) terlihat bahwa ukuran panjang karapas 2,6 cm sampai 6,0 cm. Berat badan yang paling kecil adalah 48 gr dan berat badan yang paling besar adalah 215 gr. Hal ini menunjukkan bahwa pada perairan laut pantai Ujung Bulu Bulukumba merupakan daerah berkumpulnya udang lobster. Hal ini sangat dimungkinkan karena pada daerah tersebut terdapat terumbu karang, habitat dengan substrat berlumpur, berpasir, pecahan karang, makroalga dengan pasir.

Hasil penelitian Thui and Ngoc (2004) bahwa anakan lobster *Panulirus ornatus*, *P. homarus*, *P. longipes*, *P. stimpsoni*, *P. versicolor*, *P. penicillatus* and *P. polyphagus* yang diitangkap dengan jaring dan perangkap di perairan laut Vietnam berukuran panjang karapas antara 7.5–10 mm dan berat badan antara 0.3–1 g. Larva (*philosoma*) dari berbagai spesies lobster laut (*Palinuridae*) dikenal menghabiskan perkembangan hidupnya di perairan lepas pantai. Kemudian phillosoma ini mengalami metamorphosis menjadi postlarva yang dikenal dengan nama puerulus. Puerulus ini terbawa arus ke perairan pantai kemudian akan berubah menjadi juvenile dan menenggalamkan diri ke dasar perairan sebagai hewan bentik dan menempel pada subtsrat.

Iacchei *et al.*, (2005) melaporkan bahwa udang lobster (*P. interruptus*) yang ditangkap di perairan laut Pulau Santa Catalina Island, Amerika Serikat memiliki panjang karapas dengan ukuran antara 60-68 mm meskipun merupakan ukuran yang tidak diperbolehkan. Bahkan Kay *et al.*,(2012) melaporkan bahwa ukuran panjang karapas udang lobster yang tertangkap di perairan laut Kepulauan Santa Cruz dan Santa Rosa, California Bagian Selatan adalah 92,8 sampai dengan 100.4 mm.

Phyllopsoma yang mengalami metamormofosis menjadi puerulus yang bersifat nekton kemudian berenang menuju perairan pantai yang dangkal, dan kemudian menjadi juvenile dan tenggelam ke dasar perairan sebagai lobster muda (Jeffer *et al.*, 2005). Pada stadia filosoma yaitu bagian pergantian kulit yang terakhir terjadi stadia baru yang bentuknya yang sudah mirip lobster dewasa walaupun kulitnya belum mengeras atau belum mengandung zat kapur (Chan, 2000). Pertumbuhan berikutnya setelah mengalami pergantian kulit lagi, terbentuklah lobster muda yang kulitnya sudah mengeras karena diperkuat dengan zat kapur. Bentuk dan sifatnya sudah mirip lobster dewasa atau disebut sebagai juvenile. Lama hidup sebagai stadia larva untuk lobster berbeda-beda untuk setiap jenisnya (Cobbs and Philips, 1980).

KESIMPULAN

Hasil tangkapan udang lobster laut pada atraktor di perairan laut Bulukumba terdiri atas empat jenis lobster antara lain lobster mutiara (*Panulirus ornatus*) dengan presentase sebesar 47,5 %, lobster pasir (*P. homarus*) sebesar 25,8 %, lobster bambu (*P. versicolor*) 21,2 %, lobster batu (*P. penicillatus*) 5,6 %. Panjang karapas Lobster mutiara 2,6-6,0 cm, Lobster pasir 2,6-6,0 cm, Lobster bamboo 2,6-3,5 cm, Lobster batu 2,6-4,0 cm. Dari hasil penelitian disarankan agar perlu pengembangan atraktor buatan untuk menangkap udang lobster laut ukuran ekspor pada kedalaman perairan laut lebih dari 10 meter. Anakan udang lobster yang tertangkap perlu penggemukan sampai pada ukuran pasar ekspor.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dibiayai oleh dana riset Unggulan Perguruan Tinggi Direktorat Jenderal Perguruan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Tim peneliti mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Republik Indonesia (Dikti) atas hibah penelitian yang diberikan kepada tim peneliti. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada Ansar, Akmal, Rustam, Idris atas bantuannya dalam pelaksanaan penelitian di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Acosta, C.A and M.J. Butler. 1997. *Role of mangrove habitat as a nursery for juvenile spiny lobster, Panulirus argus, in Belize*. Mar Freshwater Res., 48,721-727.
- Butler, M.J. and Hernkind, W.F. 1992. *Are Artificial Witham surface collector adequate indicators of Carribean spiny lobster, Panulirus argus, recruitment?* Proceeding of the Gulf and Carribean Fisheries Institute, 42: 135-136.
- Chan, T.Y. 2000. **Lobster. In the Living Marine Resources of the Western Central Pacific. Volume 2 Cephalopods, crustaceans, holothurians and sharks.** FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes. FAO-UN, Norwegian
- Cobbs and Philips, 1980. **The Biology and Management of Lobster.** Vol. I. Physiology and Behaviour. Chapter 7. Spiny Lobster. Pattern of Movement. 349-407 pp.
- Dinas Kelautan dan Perikanan dan Sulawesi Selatan. 2011. **Laporan Statistik Perikanan Propinsi Sulawesi Selatan.**
- Holthuis, L.B. 1980. **FAO species catalogue. Shrimps and prawns of the world. An annotated catalogue of species of interest to fisheries.** FAO Fisheries Synopsis 125, volume 1. Food and Agriculture Organization of the United States, Rome.
- Iacchei, M.; P. Robinson, K.A. Miller. 2005. *Direct impacts of commercial and recreational fishing on spiny lobster, Panulirus interruptus, populations at Santa Catalina Island, California, United States.* New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research, 2005, Vol. 39: 1201-1214.
- Jeffs, A.G., J.C. Montgomery, C.T.Tindle. 2005. *How do spiny lobster post-larvae find the coast?* New Zealand

Journal of Marine and Freshwater Research, 2005, Vol. 39: 605–617.

Kay, M.C., H.S. Lenihan, C.M.Guenther, J.R. Wilson, C.J.Miller, S.M.ShROUT. 2012. *Collaborative assessment of California spiny lobster population and fishery responses to a marine reserve network*. Ecological Applications, 22(1), pp. 322–335.

Mervil-Smith, R., 2005. *Comparison of catches on two types of collector of recently settled stages of spiny lobster (Panulirus argus), Florida*. United States. New Zealand Journal of Marine and Fisheries Research, 39: 715-722.

Mills, D., and Crear, B. 2004. *Developing a cost effective puerulus collector for the southern rock lobster (Janus edwardsii)*. Aquaculture Engineering, 31: 1-15.

Setyono, D., 2006. *Budidaya Pembesaran Udang karang (Panulirus spp)*. Oseana. Vol. XXXI, No.4: 39-48.

Sparre, P. and S.C. Venema. 1992. **Introduction to tropical fish stock assessment. Part 1**. Manual. FAO Fish. Tech. Pap., (306/1) Rev. 1: 376 pp.

Thuy, N.T.B. and Ngoc, N.B. 2004. **Current status and exploitation of wild spiny lobster in Vietnamese Waters. Proceeding of spiny lobster ecology and exploitation in the South China Sea Region**. A workshop held at the Institute of Oceanography, Nha Trang, Vietnam. July 2004., 13-16.