

Prevalensi Cacing Nematoda pada Babi

I MADE INDRA PERMADI¹,

I MADE DAMRIYASA², NYOMAN ADI SURATMA¹

¹Lab Parasitologi, ²Lab Patologi Klinik Hewan,
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana.
Jl.P.B.Sudirman Denpasar Bali tlp. 0361-223791,
Email : choco_keyen@yahoo.co.id

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi dan mengetahui prevalensi cacing yang menginfeksi lambung babi yang berasal dari Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak Papua. Lambung babi yang diperiksa berjumlah 30 sampel, 10 sampel berasal dari Lembah Baliem dan 20 sampel berasal dari Pegunungan Arfak. Pemeriksaan dilakukan secara Makroskopis dan Mikroskopis, identifikasi cacing berdasarkan acuan yang dimiliki. Untuk mengetahui perbedaan prevalensi antar tempat pengambilan sampel di analisis secara statistik menggunakan uji chi-square.

Hasil pemeriksaan terhadap lambung babi yang berasal dari Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak Papua, didapatkan infeksi cacing Nematoda dengan prevalensi 60%, prevalensi cacing nematoda di Lembah baliem sebesar 90% dan di Pegunungan Arfak sebesar 45%. Setelah dilakukan identifikasi cacing nematoda yang menginfeksi lambung babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak, teridentifikasi dua jenis cacing yaitu Prevalensi infeksi cacing *Gnathostoma hispidum* di Lembah Baliem sebesar 35%, dan di Pegunungan Arfak sebesar 80%. Sedangkan Prevalensi infeksi cacing *Hyostrogylus rubidus* di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak sama-sama sebesar 10%.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa babi yang dipelihara di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak Papua pada lambungnya terinfeksi oleh dua jenis cacing nematoda yaitu : *Gnathostoma hispidum*. dan *Hyostrogylus rubidus*. Prevalensi infeksi cacing *Gnathostoma hispidum* lebih tinggi di Lembah Baliem dibandingkan dengan di Pegunungan Arfak.

Kata-kata kunci : nematode, babi

PENDAHULUAN

Propinsi Papua merupakan Propinsi yang paling luas wilayahnya dari seluruh Propinsi di Indonesia. Lebih dari 75% wilayah Propinsi Papua masih tertutup oleh hutan tropis yang lebat, dengan $\pm$ 80% penduduknya masih dalam keadaan semi terisolir di daerah pedalaman terutama Papua tengah. Propinsi Papua berada didaerah yang beriklim tropis dengan cuaca yang panas dan lembab di daerah pantai, serta cuaca dingin dan bersalju pada bagian yang tertinggi di daerah pegunungan Jayawijaya (Yohanes, 2009).

Ada dua wilayah di Propinsi Papua yang kondisi topografis cukup berbeda, yaitu wilayah Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak. Lembah Baliem merupakan daerah yang terletak di kabupaten Wamena dan terletak pada lembah aluvial yang terbentang pada areal dengan ketinggian 1500-2000 m di atas permukaan laut. Luas wilayah 6.585 km², dengan temperatur udara sangat bervariasi di antara 14,5 sampai dengan 24,5°C (Manokwari info, 2007). Pegunungan Arfak terletak di kabupaten Manokwari, mempunyai luas daerah 45.000 Ha dengan suhu udara minimum sekitar 21,5 °C dan suhu maksimum mencapai 33,1 °C. Keadaan tanah berbentuk lereng dan tebing, mempunyai iklim yang basah dan mempunyai curah hujan yang tinggi (Irnawijayanti, 2008).



Ternak babi merupakan salah satu komoditas ternak penghasil daging yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan, karena mempunyai sifat – sifat

menguntungkan diantaranya: pertumbuhannya cepat, jumlah anak perkelahiran (*litter size*) yang banyak, efisien dalam mengubah pakan menjadi daging dan memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap makanan dan lingkungan (Silalahi dan Sinaga.2010). Babi merupakan salah satu ternak yang banyak dipelihara di propinsi Papua (terutama di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak) dan tidak bisa lepas dari kehidupan masyarakat. Babi bisa dipakai meramalkan status sosial ekonomi masyarakat; dikarenakan hanya penduduk yang sosial ekonominya tinggi baru bisa mengkonsumsi daging babi. Selain itu, babi mempunyai nilai tukar yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan ternak lainnya (Hartono, 2009). Harga daging babi di Papua sangat mahal, ini dikarenakan budaya masyarakat yang sangat erat kaitannya dengan adat istiadat dan upacara ritual setempat yang membutuhkan daging babi. Babi dipergunakan sebagai mas kawin, membayar hutang, denda, sebagai pelunas sangsi atas suatu perkara, pelengkap upacara kematian dan juga sebagai hidangan saat merayakan panen kebun. Sehingga beternak babi menjadi pilihan utama penduduk Papua.

Dalam usaha beternak babi, penduduk di wilayah Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak umumnya masih bersifat tradisional. Babi dipelihara dengan melepaskan di sekitar rumah atau pekarangan rumah, lantai tidak pernah dibersihkan sehingga tampak kotor dan becek. Selain itu penduduk yang memelihara babi belum mengetahui sistim perkandangan yang baik, gizi makanan tidak diperhitungkan, yang kesemuanya sangat terkait dengan pengetahuan cara memelihara babi yang seharusnya masih sangat kurang. Cara pemeliharaan babi seperti diatas, sangat memungkinkan kejadian infeksi penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus, bakteri, parasit, dan jamur.

Infeksi parasit berdasarkan epidemiologi parasit dipengaruhi oleh 3 faktor utama, antara lain faktor : parasit terutama (cara penyebaran atau siklus hidup, viabilitas atau daya tahan hidup, patogenitas dan imunogenitas); faktor hospes terutama (spesies, umur, ras, jenis kelamin, status imunitas dan status gizi) serta faktor lingkungan terutama (musim, keadaan geografi, tata laksana peternakan) (Soulsby, 1982, Brotowidjojo, 1987). Infeksi cacing nematoda yang berpredileksi di dalam saluran pencernaan diantaranya : *Gongylonema pulchrum* (Dunn, 1978) berpredileksi di dalam esofagus, *Hyostrogylus rubidus*, *Ascarop strongylina*, *Physocephalus sexalatus* (Dunn, 1978; Levine, 1990) dan

Gnathostoma hispidum (Dunn, 1978) berpredileksi di dalam lambung, *Trichostrongylus axei*, *Globocephalus sp* (termasuk tipe strongyl) (Dunn, 1978), *Ascaris suum*, *strongyliodes ransomi*, *Trichinella spiralis* (Dunn, 1978, Levine, 1990), berpredileksi di dalam usus halus dan *Bourgelatia diducta*, *Gastrodiscoides sp* (Dunn, 1978), *Oesophagostomum spp*, *Trichuris suis*, (Dunn, 1978, Levine, 1990) berpredileksi di dalam usus besar. Infeksi cacing nematoda tersebut dapat menimbulkan kerugian, karena cacing akan menghisap sari-sari makanan dan atau darah, menimbulkan kelainan pada saluran pencernaan sehingga dampak akhirnya penurunan produksi, anemia dan bahkan bisa menimbulkan kematian (Dunn, 1978, Soulsby, 1982, Levine, 1990).

Prevalensi infeksi cacing *Ascaris suum*, *Type Strongyl* dan *Trichuris suis* pada induk dan anak babi di Bali didapatkan secara berturutan 15% dan 22,5%, 62,5% dan 22,5%, dan 1,3% dan 0%; telah dilaporkan oleh Yuda Kumara (2003). Oka dan Dwinata (2011) melaporkan prevalensi infeksi cacing *Strongyloides ransomi* pada anak babi pra sapih sebesar 7,4%. Hasil penelitian cacing nematoda yang banyak dilaporkan umumnya yang berpredileksi di dalam usus halus dan usus besar. Penelitian cacing nematoda pada lambung masih jarang. Salah satu jenis cacing yaitu *Gnathostoma sp* adalah bersifat zoonosis (Kim H-S *et al*, 2010) dan sering menginfeksi babi di papua New Guinea (Talbot. 1972). Selain itu mengingat lambung merupakan tempat terjadinya pencernaan makanan baik secara mekanik dan enzimatis, sehingga jika terjadi jejas akibat cacing pada lambung menyebabkan pencernaan tidak sempurna, pembentukan nutrisi akan terganggu dan pada akhirnya produksi babi akan terganggu juga. Sehingga penelitian ini perlu dilakukan, dengan judul “Prevalensi Cacing Nematoda pada Lambung Babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak Papua”.

Dari latar belakang tersebut diatas, dapat diidentifikasi masalah dari penelitian sebagai berikut : Jenis cacing nematoda apa saja yang menginfeksi lambung babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak Papua? Berapa besar prevalensi infeksi cacing nematoda pada lambung babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak Papua? Apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara prevalensi infeksi cacing nematoda pada lambung babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak Papua?

Penelitian ini bertujuan untuk: mengetahui jenis cacing nematoda yang menginfeksi lambung babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak Papua. Mengetahui besarnya prevalensi infeksi cacing nematoda pada lambung babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak Papua. Mengetahui signifikansi perbedaan prevalensi infeksi cacing nematoda pada lambung babi antara Lembah Baliem dan pegunungan Arfak Papua.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi tentang prevalensi infeksi dan jenis cacing nematoda yang menginfeksi lambung babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak Papua, sehingga nantinya bisa dipakai acuan (data awal) oleh Dinas terkait dalam upaya pengobatan dan pencegahannya. Selain itu hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi kepada peternak khususnya di Papua akan dampak yang ditimbulkan oleh infeksi cacing dan usaha-usaha untuk menghindarkannya.

Hipotesis

Terdapat perbedaan prevalensi infeksi *Hyostrogylus rubidus* pada babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak. Terdapat perbedaan prevalensi infeksi *Gnathostoma hispidum* pada babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak.

MATERI DAN METODE

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah saluran pencernaan babi yang diambil dari Pegunungan Arfak sebanyak 20 sampel dan Lembah Baliem 10 sampel. Bahan-bahan penelitian yang digunakan adalah alkohol 70% , Formalin 10%.

Alat-alat nekropsi seperti gunting, scapel, pinset, tabung, spidol selain itu menggunakan ember, alat saringan yang berukuran 150 µm dan mikroskop.

$$\text{Prevalensi Infeksi} = \frac{\text{Jumlah Babi yang Terinfeksi}}{\text{Jumlah Babi yang Diperiksa}} \times 100\%$$

Sampel yang di periksa merupakan sampel yang diambil pada saluran pencernaan (lambung) babi. Pemeriksaanya dilakukan dengan cara nekropsi. Jumlah sampel yang diperiksa 20 sampel dari pegunungan Arfak dan 10 sampel dari lembah Baliem Sebelum pembedahan, keseluruhan isi lambung ditampung pada ember yang mengandung formalin 10%

Dalam pemeriksaan sampel, yang dilakukan untuk mengumpulkan dan identifikasi jenis cacing yang ada pada lambung dilakukan irisan memanjang pada lambung. Selanjutnya Isi lambung dan kerokan pada mukosa lambung di tampung pada ember sebelum dilakukan pemeriksaan cacing. Untuk mengidentifikasi jenis cacing yang ada pada lambung di lakukan penyaringan dengan saringan yang berukuran 150 μ m Cacing cacing yang terkumpul kemudian di identifikasi secara mikroskopis (Dunn, 1978, Soulsby, 1982, Urquhart et al, 1985, Levine, 1990, Hendrix end Robinson, 1998, Roepstorff end nansen, 1998; Bowman, 2003)

Analisis Data

Data yang didapat dari prevalensi disajikan secara deskriptif. Untuk membedakan prevalensi infeksi cacing pada lambung babi di Pegunungan Arfak dan Lembah Baliem diuji secara statistik dengan uji chi-square.

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Laboratorium Fakultas Kedokteran Hewan Udayana, penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2011.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian terhadap tiga puluh sampel babi yang berasal dari Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak Papua, didapatkan terinfeksi cacing Nematoda dengan prevalensi 60%, prevalensi cacing nematoda di Lembah baliem sebesar 90% dan di Pegunungan Arfak sebesar 45%. Ringkasan hasil Penelitian seperti tabel 1:

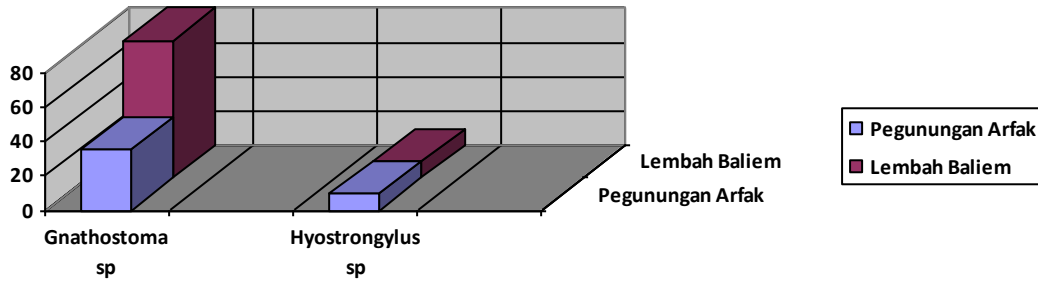
Tabel 1. Prevalensi Infeksi Cacing Nematoda pada Lambung Babi yang Berasal dari Pegunungan Arfak dan Lembah Baliem Papua.

Asal sampel	Jumlah Sampel	Infeksi Cacing		Prevalensi %
		Terinfeksi	Tidak	
Lembah Baliem	10	9	1	90
Pegunungan Arfak	20	9	11	45
Total	30	18	12	60

Setelah dilakukan identifikasi cacing nematoda yang menginfeksi lambung babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak, teridentifikasi dua jenis cacing yaitu: *Gnathostoma hispidum* dan *Hyostrogylus rubidus*. Prevalensi infeksi cacing *Gnathostoma hispidum* di Lembah Baliem sebesar 35%, dan di Pegunungan Arfak sebesar 80%. Sedangkan Prevalensi infeksi cacing *Hyostrogylus rubidus* di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak sama-sama sebesar 10%. Ringkasan hasil penelitian prevalensi infeksi cacing *Gnathostoma hispidum* dan *Hyostrogylus rubidus* pada lambung babi serta hasil uji chi-square selengkapnya seperti tabel 2 berikut :

Tabel 2. Prevalensi Infeksi Cacing *Gnathostoma hispidum* dan *Hyostrogylus rubidus* pada Lambung Babi yang Berasal dari Pegunungan Arfak dan Lembah Baliem.

Jenis Cacing	Terinfeksi Cacing (Prevalensi Infeksi)		p
	Pegunungan Arfak	Lembah Baliem	
<i>Gnathostoma hispidum</i>	8 (80%)	7 (35%)	<0,05
<i>Hyostrogylus rubidus</i>	1 (10%)	2 (10%)	>0,05
Jumlah Sampel	10	20	



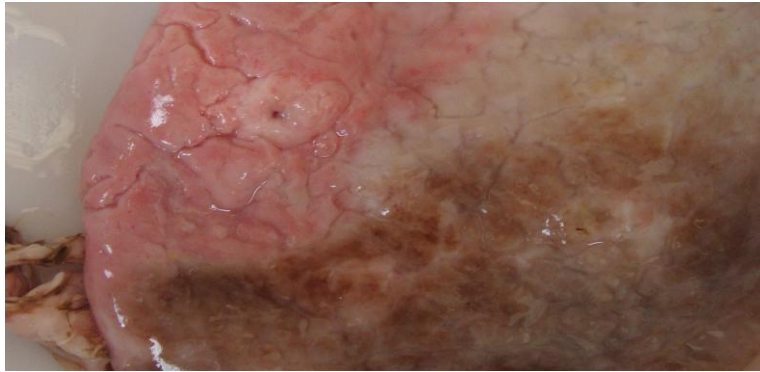
Gambar 4. Prevalensi Infeksi Cacing *Gnathostoma hispidum* dan *Hyostrongylus rubidus* pada Lambung Babi yang Berasal dari Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak.

Hasil analisis menggunakan uji chi-square didapatkan bahwa prevalensi infeksi cacing *Gnathostoma hispidum* pada lambung babi di Lembah Baliem (80%) berbeda secara bermakna ($P < 0.05$) lebih banyak bila dibandingkan dengan babi yang berasal dari Pegunungan Arfak Papua. Sedangkan prevalensi infeksi cacing *Hyostrongylus rubidus* pada lambung babi yang berasal dari Lembah Baliem sebesar 10% tidak terdapat perbedaan yang bermakna ($P > 0.05$), dibandingkan dengan babi yang berasal dari Pegunungan Arfak yang prevalensi infeksi sama sebesar 10%.

Pada pemeriksaan secara makroskopis dinding lambung di temukan adanya cacing *Gnathostoma hispidum* yang menempel pada mukosa lambung (Gambar 5), dan juga ditemukan adanya jejas-jejas tempat cacing tersebut menempel (Gambar 6)



Gambar 5. Cacing *Gnathostoma hispidum* pada Permukaan Mukosa Lambung Babi



Gambar 6. Jejas Patologis Cacing *Gnathostoma hispidum* pada Mukosa Lambung Babi

Hasil penelitian didapatkan lambung babi yang dipelihara di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak terinfeksi oleh cacing *Hyostrogylus rubidus* dan *Gnathostoma hispidum*, hasil penelitian ini sesuai dengan pernyataan dari (Dunn, 1978, Soulsby, 1982, Hendrix, and Robinson. 2006) yang menyatakan bahwa cacing *Hyostrogylus rubidus* telah menyebar di seluruh dunia, sedangkan cacing *Gnathostoma hispidum* penyebarannya lebih terbatas di eropa dan Asia.

Pada penelitian ini prevalensi infeksi *Gnathostoma hispidum* di Lembah Baliem lebih tinggi dibandingkan babi yang berasal dari Pegunungan Arfak, hal ini dapat terjadi akibat perbedaan kondisi geografis dari kedua wilayah tersebut. Lembah Baliem merupakan lembah pada dataran tinggi diantara Pegunungan Jaya Wijaya yang relatif datar sehingga lebih banyak ditemukan genangan-genangan air yang merupakan habitat dari hospes antara dan hospes transpot cacing *Gnathostoma hispidum*, sedangkan di Pegunungan Arfak merupakan daerah perbukitan dengan kemiringan yang tinggi, sehingga jarang ditemukan genangan-genangan air sebagai habitat dari hospes antara cacing *Gnathostoma hispidum*.

Pengujian Hipotesis

1. Hipotesis : Terdapat perbedaan prevalensi infeksi *Hyostrogylus sp* pada babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak

Pendukung: Tidak terdapat perbedaan perbedaan prevalensi infeksi *Hyostrogylus sp* pada babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak ($P>0.05$)

Kesimpulan: Hipotesis di Tolak

2. Hipotesis : Terdapat perbedaan prevalensi infeksi *Gnathostoma sp* pada babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak

Pendukung: Terdapat perbedaan prevalensi infeksi *Gnathostoma sp* pada babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak ($P< 0.05$)

Kesimpulan: Hipotesis di Terima

SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan sebagai berikut. *Hyostrogylus sp* dan *Gnathostoma sp* adalah cacing yang menginfeksi lambung babi yang berasal dari Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak. Prevalensi infeksi *Hyostrogylus* pada babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak masing-masing 10 %. Prevalensi cacing *Gnathostoma sp* pada lambung babi di Lembah Baliem sekitar 80% dan di Pegunungan Arfak sebesar 35%. Terdapat perbedaan yang signifikan prevalensi infeksi *Gnathostoma* antara babi yang berasal dari Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak.

SARAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disarankan sebagai berikut: perlu dilakukan perbaikan sistem pemeliharaan babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak dalam rangka mencegah penyebaran parasit tersebut. Perlu dilakukan strategi pengendalian infeksi tersebut dalam rangka meningkatkan produktivitas ternak babi di kedua wilayah tersebut pada khususnya dan di Papua pada umumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Brotowidjojo, M.D. 1987; Parasit dan Parasitisme. PT. Melton Putra. Jakarta.
- Bowman, D.D. 1999. Georgis Parasitology for Veterinarians. 8th Ed.Saunders. An Imprint of Elsevier Science

- Choi, S.H., T.S. Kim, Y.Kong, B.K. Na, and W.M. Sohn. 2007. Larva *Gnathostoma hispidum* detected in the Red Banded Odd-toed Snake, *Dinodon rufozonatum rufozonatum*, from China.
- Dunn, A.M. 1978. *Veterinary Helminthology*. 2nd Ed. William Heinemann Medical Books LTD. London WC1B 3HH.
- Goodwin, D. H. 1974. *Beef Management and Production*. London: Hutchinson.
- Hartono. S. 2009. *Peternakan Babi di Papua*: <http://www.topix.com/forum/world/malaysia/THHCLI8MEAFG78P13>. diakses tanggal 30 Maret 2011.
- Hendrix, C.M., and E. Robinson. 2006. *Diagnostic Parasitology for Veterinary Technicians*. 3th Ed. Mosby Inc. an affiliate Elsevier Inc.
- Irnawijayanti. 2008. *Kebudayaan*: <http://irnawijayanti.wordpress.com/kebudayaan/>. Tanggal Akses 30 Maret 2011.
- Kim, H-S, J-J. Lee, M. Jool, S-H. Chang, J.G. Chi, and J-Y. Chai. 2011. *Gnathostoma hispidum* Infection in a Korean Man Returning from China. *Korean J Parasitol.* 48 (3)
- Levine, N.D. 1990. *Buku Pelajaran Parasitologi Veteriner*. Penerjemah Gatut Ashadi. Gadjah Mada university Press.
- Roberts, L., J. Janovy. 2000. *General Parasitology*. D. Schmidt and Larry S. Roberts' Foundatoins of Parasitology, 6th edition. Boston: McGraw-Hill Higher Education.
- Roepstorff, A., and P. Nanse. 1998. *Epidemiology, Diagnosis and Control of Helminth Parasites of Swine*. FAO Animal Health Manual.
- Soulsby, E.J.L. 1982. *Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animal*. 7th Ed. Billiere Tindall. London.
- Talbot, N.T. 1972. *Incidence and Distribution of Helminth and Arthropod Parasites of Indigenous Owned Pigs in Papua New Guinea*. *Tropical Animal Health and Production*. 4(3).
- Urquhart, G.M., J. Armour, J.L. Duncan, A.M. Dunn and F.W. Jennings. 1985. *Veterinary Parasitology*. Longman Scientific & Technical.
- Yohanes, 2009. http://papua.bps.go.id/index.php?option=com_content&task=view&id=315&Itemid=31. Tanggal Akses 8 November 2011