

**Pengaruh *Diabetes Self Management Education* (DSME)
terhadap Resiko Terjadinya Ulkus Diabetik pada Pasien
Rawat Jalan dengan Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2
di RSD dr. Soebandi Jember**
*(The Influence of Diabetes Self Management Education (DSME)
to The Risk of Diabetic Ulcers on Type 2 Diabetes Mellitus (DM)
Outpatients in dr. Soebandi Hospital Jember)*

Alvinda Yuanita, Wantiyah, Tantut Susanto
Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember, Jl Kalimantan No: 37, Jember
e-mail korespondensi : alvinda.y.13@gmail.com

Abstract

Type 2 Diabetes Mellitus (DM) is a glucose metabolism disorders caused by insulin resistance and impaired of insulin secretion and it can cause any chronic complications, such as diabetic ulcers. Diabetes Self Management Education (DSME) can facilitate patients's knowledge, skills, and abilities for self-care to prevent diabetic ulcers. This research was intended to analyze the influence of DSME to the risk of diabetic ulcers on Type 2 DM outpatients. The research method was quasi experimental with pre-test and post-test with control group design and used consecutive sampling with 40 Type 2 DM respondents divided into 2 groups. Data were analyzed by using Paired T-test and Independent T-test with 95% of CI. The research results showed that P value of Paired T-test in experimental group is 0,000 and 0,015 in control group, while P value of Independent T-test was 0,001 ($p < \alpha$; $\alpha = 0,05$). The conclusion of this research is there was an influence of DSME to reduce the risk of diabetic ulcers on Type 2 DM outpatients in dr. Soebandi Hospital Jember. It is suggested that nurses can provide DSME to prevent diabetic ulcers on Type 2 DM patients and using DSME as a health promotion program.

Keywords: *diabetes mellitus, diabetic ulcers, DSME, self care*

Abstrak

Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 adalah suatu kelainan metabolisme glukosa yang disebabkan oleh resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin dan dapat menyebabkan berbagai komplikasi kronik, seperti ulkus diabetik. *Diabetes Self Management Education* (DSME) dapat memfasilitasi pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan pasien dalam melakukan perawatan diri untuk mencegah ulkus diabetik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh DSME terhadap resiko terjadinya ulkus diabetik pada pasien rawat jalan dengan DM Tipe 2. Metode penelitian ini adalah *quasi eksperimental* dengan *pre-test and post-test with control group design* dan menggunakan teknik *consecutive sampling* dengan 40 responden DM Tipe 2 yang dibagi menjadi 2 kelompok. Data dianalisis dengan menggunakan uji *Paired T-test* dan *Independent T-test* dengan CI 95%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *P value* uji *Paired T-test* pada kelompok intervensi sebesar 0,000 and 0,015 pada kelompok kontrol, sedangkan *P value* uji *Independent T-test* adalah 0,001 ($p < \alpha$; $\alpha = 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah ada pengaruh DSME terhadap resiko terjadinya ulkus diabetik pada pasien rawat jalan dengan DM Tipe 2 di RSD dr. Soebandi Jember. Perawat diharapkan dapat memberikan DSME untuk mencegah ulkus diabetik pada pasien DM tipe 2 dan menggunakan DSME sebagai suatu program promosi kesehatan.

Kata kunci: diabetes mellitus, ulkus diabetik, DSME, perawatan diri

Pendahuluan

Diabetes Mellitus (DM) merupakan salah satu penyakit kronis yang paling banyak dialami oleh penduduk di dunia. Penyakit DM menempati urutan ke-4 penyebab kematian di negara berkembang [1]. Salah satu jenis penyakit DM yang paling banyak dialami oleh penduduk di dunia adalah DM tipe 2 (85-95%), yaitu penyakit DM yang disebabkan oleh terganggunya sekresi insulin dan resistensi insulin [1,2].

Perkiraan jumlah pasien DM tipe 2 di dunia pada tahun 2010 sebanyak 285 juta jiwa dari total populasi dunia sebanyak 7 miliar jiwa dan meningkat sebanyak 439 juta jiwa pada tahun 2030 dari total populasi dunia sebanyak 8,4 miliar jiwa. Kenaikan insidensi pasien DM tipe 2 juga terjadi di Asia Tenggara. Total populasi di Asia Tenggara pada rentang usia 20-79 tahun sebanyak 838 juta jiwa pada tahun 2010. Dari total populasi tersebut, terdapat 58,7 juta jiwa (7,6%) pasien DM tipe 2. Jumlah tersebut meningkat pada tahun 2030, yaitu dari total populasi pada rentang usia 20-79 tahun sebanyak 1,2 miliar, terdapat 101 juta (9,1%) pasien DM tipe 2 [1].

Indonesia menempati urutan ke-4 di dunia pada tahun 2010 setelah India, China, dan USA dengan jumlah pasien DM tipe 2 sebanyak 8,4 juta jiwa dan diperkirakan meningkat pada tahun 2030 sebanyak 21,3 juta jiwa [3]. Peningkatan prevalensi DM tipe 2 juga terjadi di Jawa Timur. Jawa Timur memiliki prevalensi DM tipe 2 di atas prevalensi nasional (1,1%) dengan prevalensi 1,3 % [4]. Berdasarkan data Rekam Medik RSD dr. Soebandi Jember, jumlah kunjungan pasien DM tipe 2 di Poli Interna RSD dr. Soebandi Jember pada tahun 2012 sebanyak 4300 jiwa.

Peningkatan jumlah kasus DM tipe 2 tersebut berdampak pada peningkatan komplikasi yang dialami pasien DM tipe 2 [5]. Komplikasi tersering yang dialami pasien DM tipe 2 adalah neuropati perifer (10-60%) yang akan menyebabkan ulkus diabetik [6]. Strategi yang dapat digunakan untuk mencegah terjadinya ulkus dan komplikasi lebih lanjut pada pasien DM tipe 2 meliputi edukasi kepada pasien, penanganan multidisiplin, monitoring ketat, dan pencegahan berupa perawatan kaki [6,7]. Ada 4 pilar utama dalam penatalaksanaan DM tipe 2, yaitu edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani, dan intervensi farmakologis [8].

Salah satu aspek yang memegang peranan penting dalam penatalaksanaan DM

tipe 2 adalah edukasi. Edukasi kepada pasien DM tipe 2 penting dilakukan sebagai langkah awal pengendalian DM tipe 2 [2]. Salah satu bentuk edukasi yang umum digunakan dan terbukti efektif dalam memperbaiki hasil klinis dan kualitas hidup pasien DM tipe 2 adalah *Diabetes Self Management Education (DSME)* [9].

DSME adalah suatu proses berkelanjutan yang dilakukan untuk memfasilitasi pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan pasien DM untuk melakukan perawatan mandiri [10]. DSME merupakan suatu proses memberikan pengetahuan kepada pasien mengenai aplikasi strategi perawatan diri secara mandiri untuk mengoptimalkan kontrol metabolik, mencegah komplikasi, dan memperbaiki kualitas hidup pasien DM [11]. Tujuan umum DSME adalah mendukung pengambilan keputusan, perilaku perawatan diri, pemecahan masalah dan kolaborasi aktif dengan tim kesehatan untuk memperbaiki hasil klinis, status kesehatan, dan kualitas hidup [10].

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Kepala Poli Interna RSD dr. Soebandi Jember pada bulan Maret tahun 2013, menunjukkan bahwa perawat tidak pernah memberikan *Diabetes Self Management Education (DSME)* kepada pasien DM tipe 2 karena keterbatasan waktu, kurangnya SDM, dan banyaknya pasien DM tipe 2 yang kontrol ke Poli Interna. Oleh karena itu, peneliti ingin meneliti pengaruh *Diabetes Self Management Education (DSME)* terhadap resiko terjadinya ulkus diabetik pada pasien rawat jalan dengan Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 di RSD dr. Soebandi Jember.

Metode Penelitian

Metode penelitian ini adalah *quasi eksperimental* dengan desain penelitian *pretest and posttest with control group design*. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 4300 orang, yaitu pasien DM Tipe 2 yang menjalani rawat jalan di Poli Interna RSD dr. Soebandi Jember pada tahun 2013. Pemilihan sampel menggunakan teknik *consecutive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 40 orang yang terbagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Sampel dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian dilakukan di rumah masing-masing responden pada bulan Agustus-September 2013.

Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi *Inlow's 60-second Diabetic Foot Screen Screening Tool*. Analisis data menggunakan uji *Paired T-test* dan *Independent T-test* dengan tingkat kepercayaan 95%. Pengolahan data penelitian ini menggunakan program SPSS XVI melalui tahap proses *editing, coding, processing, dan cleaning*. Etika penelitian yang digunakan adalah *inform consent*, kerahasiaan, tanpa nama, keadilan, dan asas kemanfaatan.

Hasil Penelitian

Tabel 1. Resiko Terjadinya Ulkus Diabetik pada Kelompok Intervensi pada Pasien Rawat Jalan dengan DM Tipe 2 di RSD dr. Soebandi Jember

Variabel	Mean	Median	SD	Min-Maks
Pretest	3.70	3	1.342	1-6
Posttest	2.45	2	0.999	1-5

Berdasarkan tabel 1 di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata skor resiko terjadinya ulkus diabetik pada responden kelompok intervensi sebelum dilakukan DSME adalah 3,70, sedangkan rata-rata skor pada kelompok intervensi sesudah intervensi DSME adalah 2,45.

Tabel 2. Resiko Terjadinya Ulkus Diabetik pada Kelompok Kontrol pada Pasien Rawat Jalan dengan DM Tipe 2 di RSD dr. Soebandi Jember

Variabel	Mean	Median	SD	Min-Maks
Pretest	3.75	4	1.372	1-6
Posttest	3.40	3	1.231	1-5

Berdasarkan tabel 2 di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata skor resiko terjadinya ulkus diabetik pada responden kelompok kontrol saat observasi awal adalah 3,75, sedangkan rata-rata skor pada kelompok intervensi saat observasi akhir adalah 3,40.

Tabel 3. Hasil Analisis *Paired t-test* Resiko Terjadinya Ulkus Diabetik pada Pasien Rawat Jalan dengan DM Tipe 2 di RSD dr. Soebandi Jember

Kelompok	Mean	SD	t	P
Intervensi	-1.25	0.910	-6.140	0.000
Kontrol	-0.35	0.587	-2.666	0.015

Berdasarkan tabel 3 di atas, dapat diketahui bahwa hasil *Paired t-test* pada kelompok intervensi diperoleh nilai t hitung - 6,140 dan $p < 0,05$ (α) yang berarti terdapat

perbedaan yang signifikan resiko terjadinya ulkus diabetik sebelum dan sesudah dilakukan DSME. Hasil *Paired t-test* pada kelompok kontrol diperoleh nilai t hitung - 2,666 dan $p < 0,05$ (α) yang berarti terdapat perbedaan resiko terjadinya ulkus diabetik antara observasi awal dan observasi akhir. Pada kedua kelompok diperoleh t hitung negatif yang menunjukkan bahwa nilai observasi awal lebih tinggi daripada nilai pengukuran akhir yang berarti terdapat penurunan resiko terjadinya ulkus diabetik.

Tabel 4. Hasil Analisis *Independent t-test* Resiko Terjadinya Ulkus Diabetik pada Pasien Rawat Jalan dengan DM Tipe 2 di RSD dr. Soebandi Jember

Kelompok	t	P	df	Mean Difference
Intervensi	3.715	1	38	0.90
Kontrol				

Berdasarkan tabel 4 di atas, dapat diketahui bahwa hasil *Independent t-test* terhadap resiko terjadinya ulkus diabetik antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol dapat diketahui nilai $t = 3,715$ dengan $p < 0,05$ yang berarti bahwa terdapat perbedaan resiko terjadinya ulkus diabetik yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh DSME terhadap resiko terjadinya ulkus diabetik. Nilai positif pada t menunjukkan bahwa penurunan resiko terjadinya ulkus diabetik pada kelompok intervensi lebih besar daripada kelompok kontrol.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan resiko terjadinya ulkus diabetik pada masing-masing kelompok. Berdasarkan hasil uji *Paired t-test*, dapat diketahui bahwa penurunan skor pada kelompok intervensi lebih besar daripada kelompok kontrol. Hasil ini diperkuat oleh hasil uji *Independent t-test* yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan resiko terjadinya ulkus diabetik yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa hipotesis (H_a) yang diajukan oleh peneliti diterima, yang berarti bahwa ada pengaruh DSME terhadap resiko terjadinya ulkus diabetik pada pasien rawat jalan dengan DM tipe 2 di RSD dr. Soebandi Jember.

Ulkus diabetik merupakan salah satu komplikasi mikrovaskuler yang dapat dialami oleh semua pasien DM di kemudian hari. Pencegahan terjadinya ulkus diabetik sangat penting dilakukan agar tidak terjadi komplikasi lain yang lebih parah (seperti amputasi) [12]. Seiring dengan lamanya penyakit yang dialami oleh pasien, pasien bisa beresiko untuk mengalami ulkus diabetik. Ulkus diabetik dapat beresiko untuk diamputasi, sedangkan 80% amputasi dapat dicegah dengan pemberian informasi/edukasi kepada pasien dan keluarganya [13]. Edukasi memegang peranan yang sangat penting dalam penatalaksanaan DM tipe 2 karena pemberian edukasi kepada pasien dapat merubah perilaku pasien dalam melakukan perawatan mandiri DM.

Edukasi dapat diberikan melalui suatu promosi kesehatan. Promosi kesehatan merupakan proses pemberdayaan atau memandirikan masyarakat agar dapat memelihara dan meningkatkan kesehatannya. Proses pemberdayaan atau memandirikan masyarakat tidak hanya terbatas pada pemberian informasi (seperti pendidikan kesehatan) tetapi juga upaya untuk merubah perilaku dan sikap seseorang, sehingga promosi kesehatan dapat meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor seseorang [14]. Durasi waktu untuk perubahan perilaku tidak ditentukan secara jelas karena kemampuan setiap individu dalam menerima dan merespon stimulus berbeda. Perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan dan kesadaran maka tidak akan berlangsung lama [15].

Proses perubahan perilaku sama dengan proses belajar. Proses perubahan perilaku menggambarkan proses belajar pada individu yang terdiri dari stimulus (rangsang), proses dan efek tindakan (perilaku). Stimulus yang diberikan dapat diterima atau ditolak. Stimulus yang ditolak akan berhenti dan stimulus yang diterima berarti ada perhatian dari individu terhadap stimulus. Stimulus yang diterima akan diolah sehingga timbul reaksi kesediaan untuk bertindak atau bersikap. Stimulus pada akhirnya akan mempunyai efek tindakan atau perubahan perilaku dengan bantuan dukungan baik fasilitas maupun lingkungan [15].

Strategi untuk memperoleh perubahan perilaku terutama dalam perilaku kesehatan dapat menggunakan kekuatan atau dorongan, pemberian informasi dan diskusi serta partisipasi [15]. Pemberian DSME dapat merubah perilaku pasien melalui informasi yang diberikan kepada pasien. Pemberian informasi

kepada pasien merupakan suatu stimulus yang dapat meningkatkan pengetahuan, sehingga menimbulkan kesadaran untuk berperilaku sesuai dengan yang diharapkan. Pasien DM tipe 2 memiliki kemampuan dan respon yang berbeda terhadap stimulus yang diberikan, sehingga perilaku dan kemampuan pasien dalam melakukan perawatan mandiri juga berbeda.

Pemberian DSME dapat menghasilkan berbagai *outcomes*, yaitu hasil jangka pendek, hasil jangka menengah, dan hasil jangka panjang. Pemberian DSME dapat memberikan hasil yang positif, baik hasil jangka pendek, jangka menengah, maupun jangka panjang. Hasil jangka pendek meliputi kontrol glikemik, kontrol fisik, modifikasi gaya hidup, dan kontrol status mental. Hasil jangka menengah meliputi peningkatan pengetahuan, keterampilan, status psikologis, dan pemanfaatan fasilitas pelayanan kesehatan. Hasil jangka panjang meliputi pencegahan komplikasi makrovaskular, pencegahan komplikasi mikrovaskuler, penurunan angka kematian, peningkatan kualitas hidup, dan perbaikan sosial ekonomi [16].

Pasien DM yang menerima DSME dapat mengalami perbaikan kontrol metabolik, perbaikan kualitas hidup, dan mengurangi komplikasi [11]. DSME juga terbukti memiliki pengaruh yang positif terhadap peningkatan kepercayaan diri dan perubahan perilaku perawatan diri pasien DM tipe 2 [17]. DSME mampu mengurangi tanda dan gejala yang beresiko untuk berkembang menjadi ulkus. Dengan adanya pemberian DSME pada pasien DM dalam penelitian ini, pasien memperoleh informasi terkait perawatan mandiri DM. Pengetahuan, keterampilan, dan status psikologis pasien mengalami peningkatan, sehingga pasien mulai melakukan perawatan mandiri terhadap penyakitnya dan hal tersebut dapat membantu mengurangi resiko untuk terjadinya ulkus diabetik.

Komponen-komponen DSME yang telah diajarkan kepada pasien dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan perawatan mandiri pasien. Kemampuan individu untuk melakukan perawatan diri (*self care*) dipengaruhi oleh usia, status perkembangan, pengalaman hidup, orientasi sosial budaya, kesehatan, dan sumber daya yang tersedia. Perawatan diri dilakukan karena adanya masalah kesehatan atau penyakit dengan tujuan mencegah penyakit dan meningkatkan kesehatan [18].

Self care sangat penting dilakukan oleh pasien DM tipe 2 untuk mencegah terjadinya ulkus diabetik dan komplikasi lain yang lebih parah. *Self care* yang dilakukan oleh pasien erat kaitannya dengan teori Orem dalam keperawatan. Model konseptual keperawatan Orem dikenal sebagai *self care deficit theory of nursing* (SDCTN) yang terdiri dari tiga teori yang saling berhubungan, yaitu teori perawatan diri yang menggambarkan mengapa dan bagaimana manusia melakukan perawatan terhadap dirinya sendiri, teori defisit perawatan diri yang menggambarkan dan menjelaskan mengapa manusia dapat dibantu melalui keperawatan, dan teori sistem keperawatan yang menggambarkan dan menjelaskan bagaimana asuhan keperawatan dapat diterapkan pada pasien [17].

Kebutuhan *self care* yang harus dipenuhi dalam jangka waktu tertentu disebut dengan *therapeutic self care demand*. Seorang individu mempunyai kekuatan untuk melaksanakan perawatan diri sendiri, kekuatan tersebut disebut *self care agency*. *Self care agency* dapat berubah setiap waktu, dipengaruhi oleh kondisi kesehatan seseorang. Ketika terjadi ketidakseimbangan antara *self care agency* dengan *therapeutic self care demand*, maka terjadilah *self care deficit* [17]. Kemampuan pasien DM tipe 2 dalam melakukan perawatan mandiri juga mengacu pada teori tersebut. Setiap pasien memiliki kemampuan masing-masing untuk melakukan perawatan diri sendiri dan kebutuhan perawatan diri pada masing-masing pasien berbeda. Perbedaan kemampuan perawatan diri pada pasien inilah yang menyebabkan perbedaan skor resiko terjadinya ulkus diabetik pada pasien.

Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan oleh peneliti, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis (Ha) yang digunakan dalam penelitian ini diterima, yang berarti bahwa ada pengaruh Diabetes Self Management Education (DSME) terhadap resiko terjadinya ulkus diabetik pada pasien rawat jalan dengan Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 di RSD dr. Soebandi Jember. Peneliti merekomendasikan agar DSME dapat digunakan sebagai salah satu program promosi kesehatan pada pelayanan kesehatan, materi pokok dalam pembelajaran, sumber informasi dan acuan bagi perawat, mahasiswa, dosen, institusi pelayanan kesehatan, dan peneliti lain

yang ingin melakukan penelitian terkait pemberian DSME dan DM Tipe 2.

Daftar Pustaka

- [1]. Sicree R, Shaw J, Zimmet P. The global burden. IDF Diabetes Atlas; 4th ed; 2009.
- [2]. Smeltzer SC, Bare BG. Buku ajar keperawatan medikal-bedah Brunner dan Suddarth. Vol 2 ed 8. Jakarta: EGC; 2001.
- [3]. Wild S, et al. Global prevalence of diabetes: Estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diab Care*. 2004; 27 (5); 1047-1053.
- [4]. Indonesia. Badan Pusat Statistik. Sensus penduduk 2010. [Internet]. Jakarta: BPS Jawa Timur; 2010 [cited 2012 Oct 9] Available from: <http://sp2010.bps.go.id/index.php/site/index>
- [5]. Mansjoer A, et al. Kapita Selekta Kedokteran. Jakarta: Media Aesculapius; 2005.
- [6]. Apelqvist J, Bakker K, Houtum Whv, Schaper NC. Practical Guidelines On The Management and Prevention of The Diabetic Foot. *Diab Metab Res Rev*. 2008; 24 (1); 181-187.
- [7]. Vatankhah N, et al. The effectiveness of foot care education on people with type 2 diabetes in Tehran, Iran. [abstract]. [internet]. Iran: [Publisher unknown]; 2009 [cited 2013 March 18] Available from: [http://www.primary-care-diabetes.com/article/S1751-9918\(09\)00041-2/abstract](http://www.primary-care-diabetes.com/article/S1751-9918(09)00041-2/abstract)
- [8]. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia. Jakarta: PB. PERKENI; 2011.
- [9]. McGowan P. The Efficacy of Diabetes Patient Education and Self-Management Education in Type 2 Diabetes. *Canadian Journal of Diab*. 2011; 35 (1): 46-53.
- [10]. Funnell MM, et al. National Standards for Diabetes Self-Management Education. *Diab Care*. 2008; 31 (1): S87-S94.
- [11]. Sidani S, Fan L. Effectiveness of Diabetes Self-management Education Intervention Elements: A Meta-analysis. *Canadian Journal of Diab*. 2009; 33 (1): 18-26.
- [12]. Rebolledo FA, Soto JMT, Pena JEdl. The Pathogenesis of the Diabetic Foot Ulcer: Prevention and Management.. Unknown Publisher. 2012.

- [13]. Aalaa. et al. Nurses's Role in Diabetic Foot Prevention and Care; A Review. *J of Diab & Met Disorders*. 2012; p. 1-6.
- [14]. Maulana HDJ. *Promosi Kesehatan*. Jakarta: EGC; 2009.
- [15]. Notoatmodjo S. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta; 2003.
- [16]. Norris SL. et al. Increasing Diabetes Self-Management Education in Community Settings. *Am J Prev Med*. 2002; 22 (4S): 39-66.
- [17]. Rondhianto. *Pengaruh Diabetes Self Management Education dalam Discharge Planning terhadap Self Efficacy dan Self Care Behaviour Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2*. [tesis]. Surabaya: Program Studi Magister Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga; 2011.
- [18]. Asmadi. *Konsep dasar keperawatan*. Jakarta: EGC; 2008.