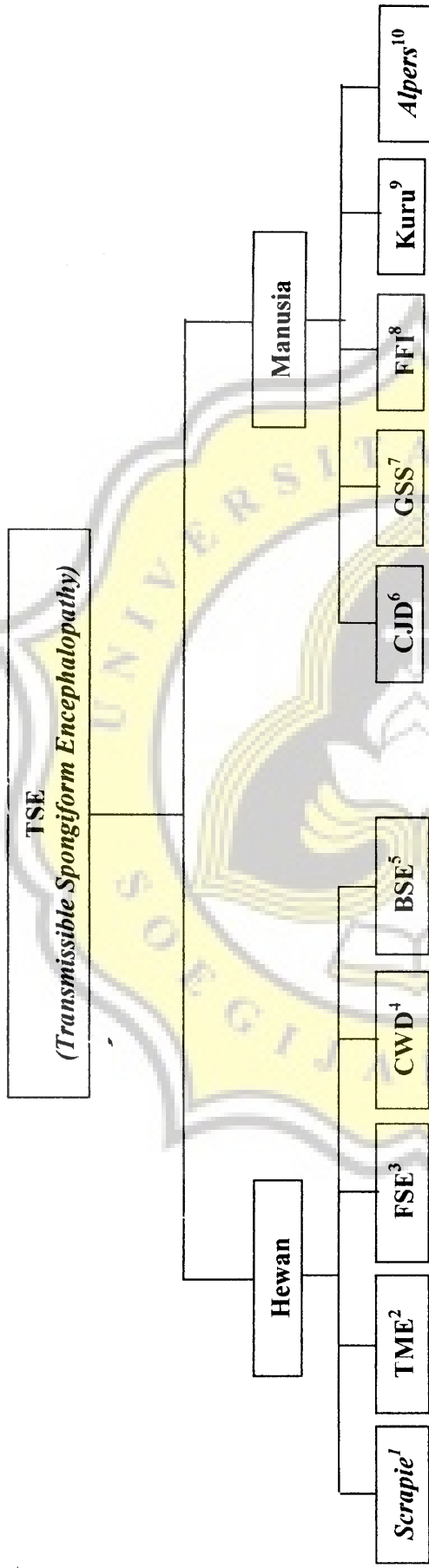


Lampiran 1. Diagram karakteristik TSE (termasuk didalamnya BSE) (IFCNR, 2003).



Keterangan Gambar :

- ¹ Scrapie --- menyerang pada domba atau kambing
- ² TME (*Transmissible Mink Encephalopathy*) --- menyerang tikus
- ³ FSE (*Feline Spongiform Encephalopathy*) --- menyerang kucing
- ⁴ CWD (*Chronic Wasting Disease*) --- menyerang rusa
- ⁵ BSE (*Bovine Spongiform Encephalopathy*) --- menyerang sapi
- ⁶ GSS (*Gerstmann-Straussler-Scheinker*) --- menyerang manusia berusia 40-50 tahun
- ⁷ FFI (*Fatal Familial Insomnia*) --- menyerang otak manusia bagian thalamus
- ⁸ CJD (*Creutzfeldt-Jacob Disease*) --- menyerang manusia berusia 50-75 tahun
- ↑ **vCJD** (*variant CJD*) menyerang manusia berusia sekitar 29 tahun (FDA, 2001)
- ⁹ *Alpers* --- menyerang bayi dan balita

Lampiran 2. Data Kronologis BSE Beserta Tindakan Pencegahannya di negara Inggris, Uni Eropa, dan Amerika Serikat (Brown *et al.*, 2001)

Tindakan	Inggris	Uni Eropa	Amerika Serikat
Keputusan tentang BSE sebagai suatu penyakit	Juni 1988	April 1990	November 1987
Pengawasan BSE, dengan pengujian histologis otak ternak	Juni 1988	Mei 1990	Mei 1990
Pelarangan adanya protein ruminan dalam pakan ruminan	Juli 1988	-	-
Pelarangan ekspor ternak dari Inggris yang lahir sebelum July 1988	-	Juli 1989	-
Pelarangan impor ruminan hidup dan sebagian besar produk ruminan yang berasal dari negara-negara BSE	-	-	Juli/ November 1989
Pelarangan ekspor ternak Inggris yang berumur lebih dari 6 bulan	-	Maret 1990	-
Pelarangan penggunaan SBO dalam nutrisi hewan ; penghentian ekspor SBO dan pakan yang mengandung SBO ke negara-negara Uni Eropa	September 1990	-	-
Buangan yang beresiko tinggi dilakukan pada 133 °C/ tekanan 3 isobar/20 menit	-	November 1990	-
Pelarangan ekspor SBO dan pakan yang mengandung SBO ke negara-negara non Uni Eropa.	Juli 1991	-	-

Pelarangan pada MBM dari SBO dalam pupuk	November 1991	-	-
Setelah Januari 1995, metoda penjagalan harus steril dari BSE	-	Juni 1994	-
Pelarangan penggunaan MBM ruminan dalam pakan ternak	-	Juli 1994	-
Pengawasan BSE termasuk sifat imunohistologis dari otak	-	-	Oktober 1996
Pelarangan protein mamalia dalam pakan ruminan	November 1994	-	Oktober 1997
Pelarangan impor ruminan hidup dan sebagian besar produk ruminan (termasuk produk daging) dari semua negara Eropa	-	-	Desember 1997
Pengujian imunologis untuk protein ruminan dalam pakan ternak	-	Juli 1995	-
Pelarangan MBM mamalia dari semua pakan hewan aatau pupuk	Maret/April 1996	-	-
Penjagalan ternak berumur diatas 30 bulan (kecuali ternak sapi tertentu berumur diatas 42 bulan) ditentukan tidak baik untuk penggunaan hewan (kecuali untuk pengambilan kulitnya)	Maret 1996	-	-
Penarikan MBM mamalia dan MBM pada pakan di pasaran	Juni 1996	-	-
Semua buangan mamalia di musnahkan pada 133 °C/ tekanan 3 isobar/20 menit	-	Juli 1996	-

Pengembangan sistem pelacakan ternak	September 1998	-	-
Karantina 8 domba yang diimpor dari Eropa dengan kemungkinan kontaminasi BSE (4 hewan mati dengan gejala TSE yang aneh)	-	-	Oktober 1998
Pengawasan BSE pada persediaan ternak diintensifkan	-	-	Oktober 1998
Proposal untuk melenyapkan scrapie disetujui	-	-	November 1999
Memperbolehkan ekspor daging sapi tak bertulang dari ternak umur lebih dari 30 bulan yang lahir setelah Juli 1996	Agustus 1999	-	-
Melarang penggunaan protein hewan, termasuk MBM dan pakan darah (terkecuali susu atau pakan ikan untuk nonruminan) dalam pakan untuk semua spesies hewan yang ditanamkan (efektif berlaku 1 Januari 2001)	-	Desember 2000	-
Melarang impor protein hewan atau buangan yang berasal dan di proses dari Eropa	-	-	Desember 2000

MBM = *meat bone meal* (residu protein yang dihasilkan oleh penjagalan) ; **SBO** = *specified bovine offals* (otak, usus bagian belakang, thymus, dan tonsil)

Lampiran 3. Data Kronologis BSE Beserta Tindakan Pencegahan Penuliran kepada Manusia di negara Inggris, Uni Eropa, dan Amerika Serikat (Brown *et al.*, 2001)

Tindakan	Inggris	Uni Eropa	Amerika Serikat
Penjagalan masal ternak yang terinfeksi BSE	Agustus 1988	-	-
Memusnahkan susu dari ternak yang terinfeksi	Desember 1988	-	-
Pelarangan impor ternak Inggris yang lahir setelah Juli 1988	-	Juli 1989	-
Pelarangan SBO untuk konsumsi domestik	November 1989	-	-
Pelarangan ekspor ke Uni Eropa SBO dan beberapa jaringan tertentu lainnya.	April 1990	April 1990	-
Pelarangan ekspor ternak hidup dari Inggris (kecuali berumur kurang dari 6 bulan)	Juni 1990	Juni 1990	-
Pelarangan penggunaan daging kepala setelah kepala dibuka	Maret 1992	-	-
FDA merekomendasikan penggunaan bahan baku yang bebas BSE atau Scrapie untuk suplemen tubuh : permintaan untuk keamanannya	-	-	November 1992
Garis sel yang digunakan secara biologis haruslah bebas agen BSE	-	-	Mei 1993

FDA menganjurkan bahwa bahan baku daging (kecuali gelatin) yang digunakan untuk perusahaan produk tereregulasi haruslah berasal dari negara bebas BSE	-	-	Desember 1993
Tulang dalam daging sapi hanya dari peternakan yang bebas BSE untuk 6 tahun; jikalau tidak bebas BSE, haruslah dihilangkan tulangnya dengan urat syaraf dan jaringan limpatik yang telah dihilangkan	-	Juli 1994	-
FDA menganjurkan bahwa bahan baku daging untuk hewan atau untuk kosmetik dan suplemen tubuh haruslah berasal dari negara yang bebas BSE	-	-	Agustus 1994
Thymus dan usus dari ternak yang berumur kurang dari 6 bulan digolongkan SBO	November 1994	-	-
Impor daging sapi hanya dari ternak Inggris dengan syarat : 1) berumur lebih dari 30 bulan, atau 2) dari ternak yang bebas BSE selama 6 tahun, atau 3) jikalau tidak bebas BSE, haruslah dihilangkan tulangnya dengan urat syaraf dan jaringan limpatik yang telah dihilangkan	-	Juli 1995	-
Pelarangan SBO meluas dengan memasukkan tulang kepala (SBM)	Agustus 1995	-	-

MBM dari urat otak bagian belakang daging sapi dilarang dan ekspor tidak diperbolehkan	Desember 1995	-	-
Pemindahan jaringan syaraf yang terlihat dari daging sapi yang berumur lebih dari 30 bulan yang diekspor ke Uni Eropa	Januari 1996	-	-
Pelarangan ekspor semua ternak Inggris dan produk ternak kecuali susu	-	Maret 1996	-
Pelarangan SBM meluas dengan mencakup keseluruhan kepala sapi (kecuali lidah yang tidak terkontaminasi).	Maret 1996	-	-
Penjagalan ternak yang berumur lebih dari 30 bulan (atau ternak sapi tertentu adalah lebih dari 42 bulan) ditentukan tidak sesuai untuk kesehatan manusia atau hewan	Maret 1996	-	-
FDA mendesak perusahaan untuk menstandarisasikan produk yang bebas BSE	-	Mei 1996	-
Pelarangan ekspor produk <i>tallow</i> dan gelatin	-	Juni 1996	-
Pelarangan SBM meluas mencakup bagian kepala domba dan kambing, serta usus bagian belakang (SBM)	September 1996	-	-
FDA merekomendasikan penarikan produk plasma yang	-	-	Desember 1996

digunakan oleh orang yang terinfeksi CJD			
Jaringan sistem syaraf pusat (CNS) tidak dimasukkan dalam produk kosmetik yang digunakan di Uni Eropa	-	Januari 1997	-
Ternak yang bergejala awal BSE diminta untuk dijagal dan dimusnahkan	Januari 1997	-	-
Usulan pelarangan SBM yang digunakan dalam kosmetik di Uni Eropa (efektif Oktober 2000)	-	Juli 1997	-
Pengendalian SBM untuk produk kosmetik dan medis	Maret 1997	-	-
FDA meminta perusahaan untuk tidak menggunakan gelatin daging yang berasal dari negara BSE supaya tidak digunakan dalam produk injeksi, implantasi, atau ophthalmis ; dan bahwa kehati-hatian aplikasi gelatin pada penggunaan oral.	-	-	September/Desember 1997
Pelarangan penjualan produk kosmetik yang mengandung SBM sebelum 1 April 1998	-	Maret 1998	-
Memperbolehkan ekspor daging sapi dan produk daging sapi dari ternak yang berumur 30 bulan yang disertifikasi bebas BSE dari Irlandia Utara	-	Maret 1998	-

Importasi semua produk plasma untuk penggunaan dalam Inggris	Agustus 1998	-	-
FDA membatasi penggunaan produk plasma dengan maksud untuk membatasi kontaminasi vCJD	-	-	September 1998
Penjagalan dan pemusnahan anak sapi yang lahir pada komunitas ternak BSE setelah Juli 1996	Januari 1999	-	-
Tuntunan FDA untuk membedakan donor darah dengan lebih dari 6 bulan bertempat tinggal di Inggris selama 1980-1996	-	-	November 1999
Leukodepleksi semua donasi darah dari Inggris	Juli/ November 1999	-	-
Diskusi publik FDA mengenai vaksin yang dihasilkan dari bahan yang berasal dari daging sapi dari negara BSE	-	-	Juli 2000
Penarikan dan pemusnahan vaksin polio yang potensial terkontaminasi dari sebuah perusahaan	Oktober 2000	-	-
Pelarangan SBM diterapkan (efektif Oktober 2000)	-	Juli 2000	-
Pelarangan terhadap teknik penjagalan yang dapat mengkontaminasi karkas ternak dengan emboli otak, efektif Januari	-	Juli 2000	-

2001			
Semua ternak yang berumur lebih dari 30 bulan haruslah melewati pengujian otak dari <i>proteinase-resistant protein</i> (PrP) sebelum memasuki rantai makanan (efektif Januari-Juni 2001)	-	Desember 2000	-

CNS = *Central Nervous System* ; **MBM** = *Mechanically Recovered Meat* ; **SBM** = *Specified Bovine Materials* (SBO ditambah keseluruhan kepala, termasuk mata dan diluar lidah) ; **SBO** = *Specified Bovine Offals* (Otak, usus bagian belakang, thymus, dan tonsil dari ternak yang berumur lebih dari 6 bulan) ; **SBM** = *Specified Risk Materials* (SBM ditambah kepala kambing dan domba dari hewan pada semua umur dan usus bagian belakang dari hewan yang berumur lebih dari 1 tahun).

