

# Analisis Informasi Paten

## Studi kasus:

# Teknologi Biodiesel

Sumber: Kantor HKI-IPB (2006) dalam Workshop  
Pemanfaatan Analisa Paten tanggal 28  
November 2006

# Pendahuluan (1)

- ◆ Indonesia sebagai salah satu produsen minyak bumi di dunia, mulai melirik potensi biodiesel sebagai salah satu alternatif bahan bakar untuk mesin diesel mengingat potensi ketersediaan bahan baku di Indonesia dan juga melambungnya harga bahan bakar fosil.
- ◆ Inpres No. 10 Tahun 2005 tentang pemasyarakatan dan penggunaan bahan bakar nabati melalui gerakan penghematan penggunaan bahan bakar energi fosil mendorong bermunculannya penelitian-penelitian di bidang biodiesel ini.

# Pendahuluan (2)

- ◆ Perpres No. 5 Tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional yang mensyaratkan pemanfaatan minyak bumi menjadi kurang dari 20%, gas bumi lebih dari 30%, batubara lebih dari 33%, **bahan bakar nabati (biofuel) menjadi lebih dari 5%, panas bumi menjadi lebih dari 5%**. Sementara, energi baru dan energi terbarukan lainnya, khususnya biomassa, nuklir, tenaga air, tenaga surya, dan tenaga angin menjadi lebih dari 5%, serta batubara yang dicairkan (*liquefied coal*) menjadi lebih dari 2%.

# Pendahuluan (3)

- ◆ Analisis dilakukan menggunakan software INAS (Information Analysis System)
- ◆ Dengan keterbatasan yang dimiliki, analisis paten dilakukan berdasarkan data tahun 1974 s.d. 2003 yang diperoleh dari database USPTO (Kantor Paten Amerika Serikat).

# Pendahuluan (4)

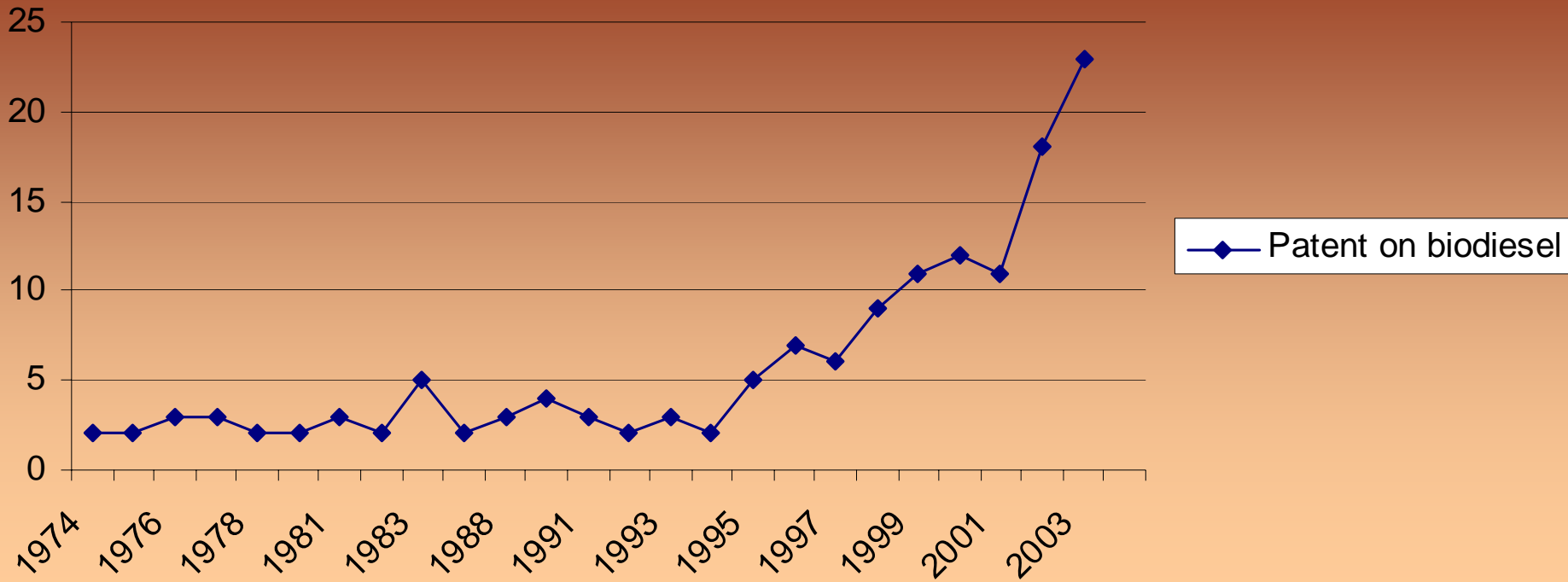
- ◆ Studi mengasumsikan bahwa perkembangan teknologi biodiesel di Amerika Serikat dapat digunakan sebagai acuan karena US merupakan salah satu negara yang memiliki kebijakan nasional tentang energi yang menjadi acuan bagi R&D di bidang biodiesel, serta memiliki pasar yang luas yang potensial bagi penerapan/komersialisasi teknologi baik yang dihasilkan di US sendiri maupun dari luar negeri.
- ◆ Studi ini diharapkan mampu memberikan gambaran tentang arah dan perkembangan teknologi yang terkait dengan biodiesel.

# Tujuan

Analisis dilakukan untuk memperoleh gambaran :

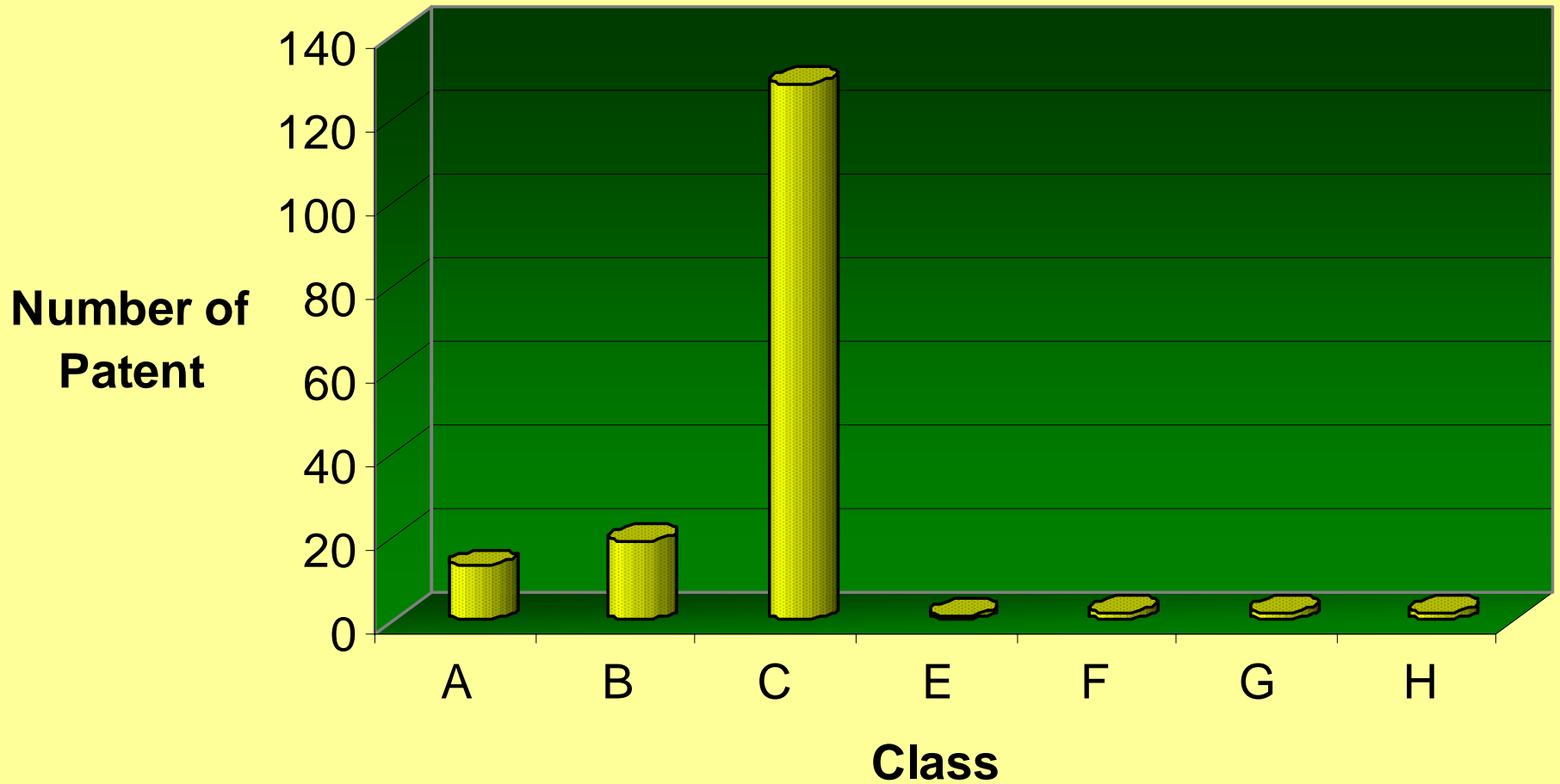
- Perkembangan teknologi biodiesel selama tahun-tahun terakhir
- Peta teknologi yang terkait dengan optimasi proses, komposisi, bahan baku
- Peta pengembang teknologi biodiesel: siapa pemain dalam pengembangan teknologi ini

## Number of Patent



- Teknologi yang terkait dengan biodiesel telah mulai dipatenkan sejak 1974
- Trend yang meningkat secara eksponensial.
- Titik infleksi dapat dilihat sejak 1995 dan kecenderungan akan terus meningkat pada tahun-tahun berikutnya dengan tingkat peningkatan yang tetap atau menurun

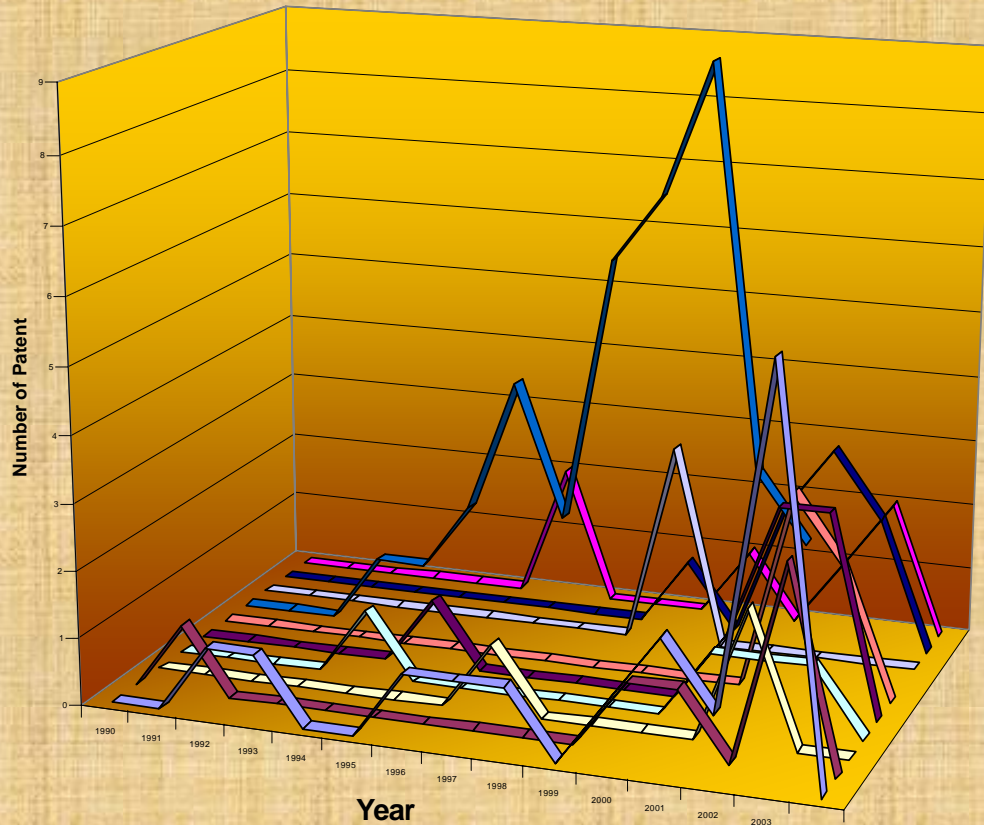
# INTERNATIONAL PATENT CLASSIFICATION : Class



Mayoritas teknologi-teknologi tersebut dalam IPC dikategorikan dalam kelompok C yaitu teknologi yang terkait dengan Kimia



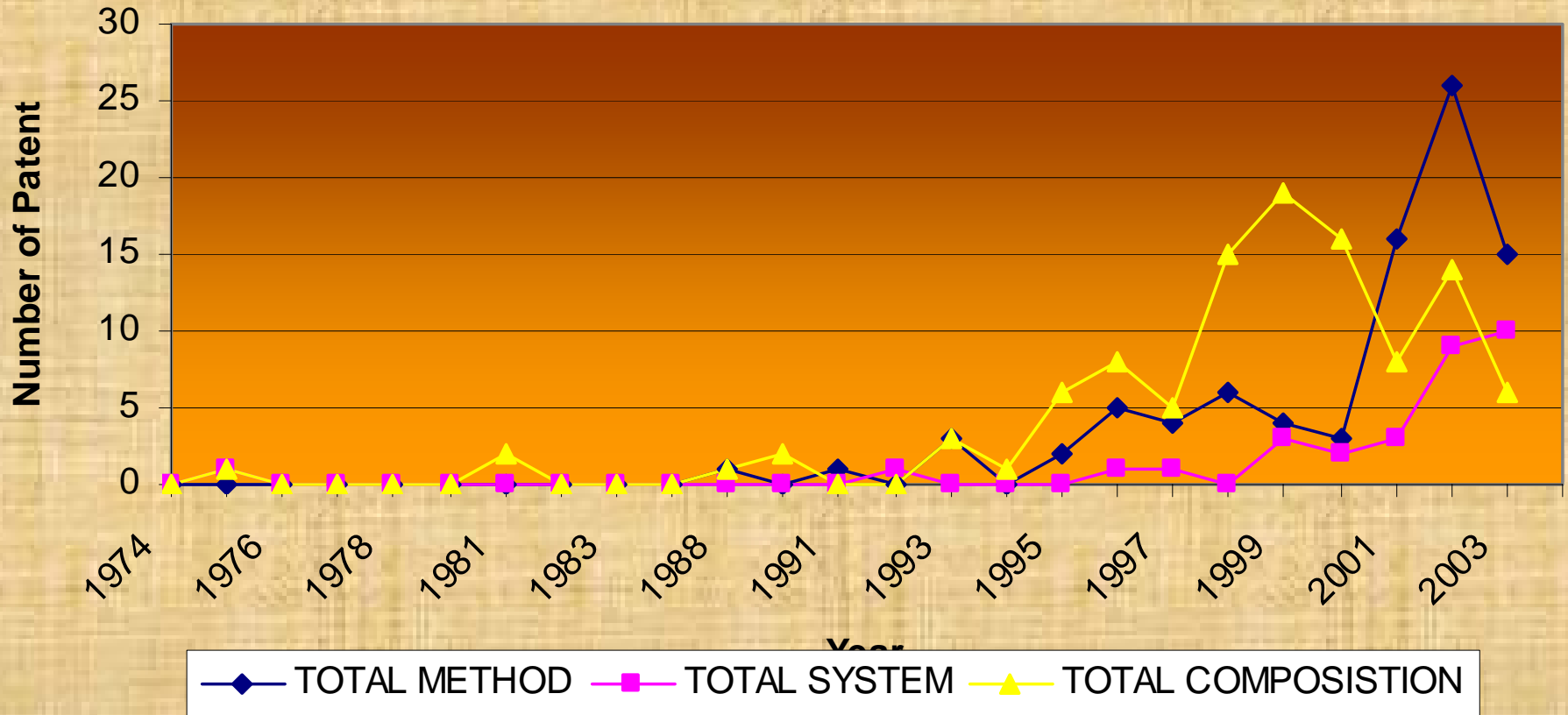
# INTERNATIONAL PATENT CLASSIFICATION



- C07C Acyclic or carbocyclic compounds
- C07D heterocyclic compounds
- C07H sugar; derivatives thereof; nucleosides; nucleotides; nucleic acid
- C08F macromolecular compounds obtained by reactions only involving carbon to carbon unsaturated bonds
- C08G macromolecular compounds obtained otherwise than by reaction only involving carbon to carbon unsaturated bonds
- C08K use inorganic or non macromolecular organic substance as compounding ingredients
- C10L fuels not otherwise provided for natural gas, synthetic natural gas obtained by processes not covered by sub class C10G and C10K
- C10M lubricating compositions use of chemical substance either alone or as lubricating ingredients in a lubricating composition
- C11C fatty acids from fats, oil or waxes; candle; fats; oil or fatty acids by chemical modification of fats, oil or fatty acids obtained therefrom
- C12P fermentation or enzyme using processes to synthesise a desired chemical compound or composition or to separate optical isomer from a racemic mixture

Jika dilihat sub-classnya maka, mayoritas teknologi-teknologi tersebut dikategorikan dalam bahan bakar, kandungan asiklik atau siklus karbon dan heterosiklik → paten terkait dengan komposisi biodiesel.

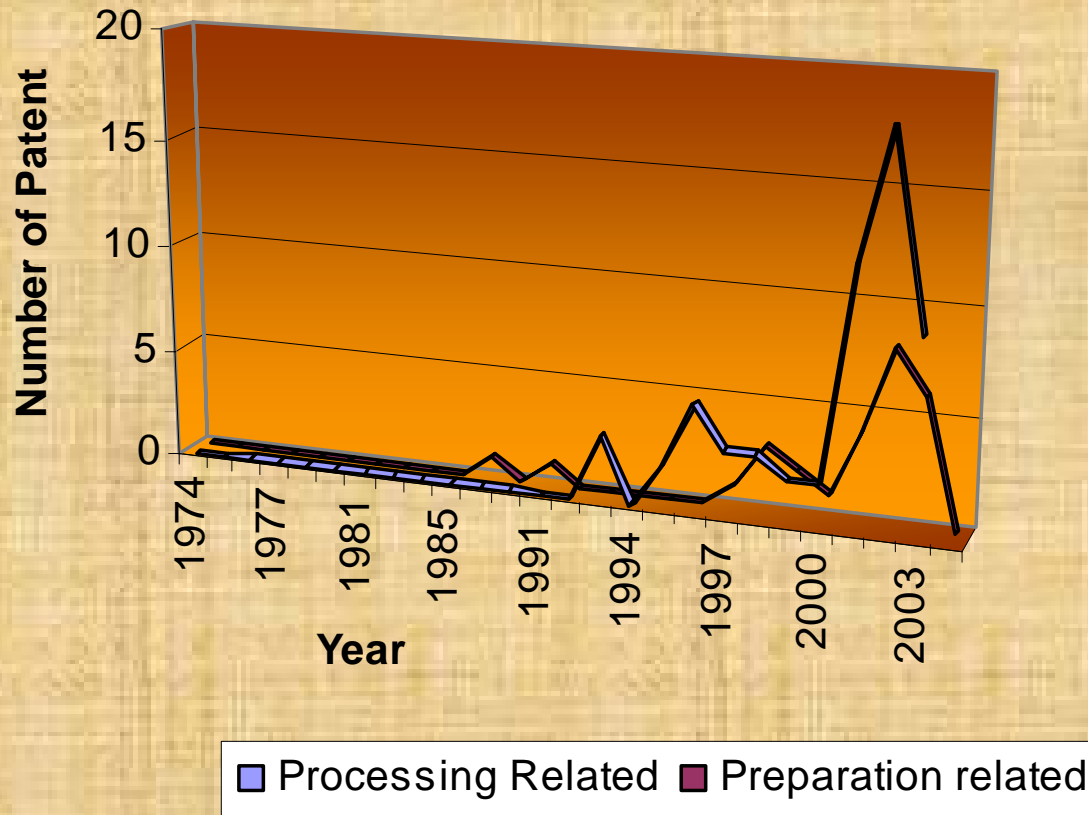
## Groups of Patent



Teknologi yang terkait dengan metode, komposisi, dan sistem menunjukkan trend yang meningkat, terutama pada paten dalam kelompok metode.

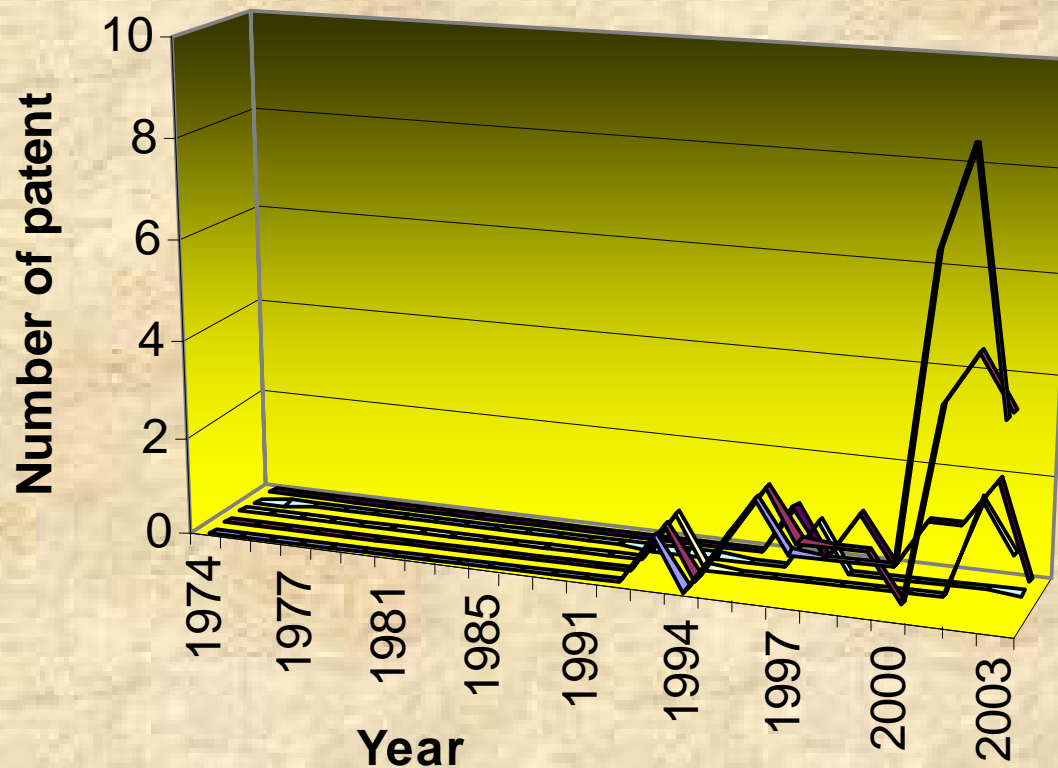
Untuk paten yang terkait dengan komposisi biodiesel bisa dikatakan bahwa teknologi memasuki tahapan matang.

## Patent Related to Method



Kedua klasifikasi ini menunjukkan trend yang masih akan terus meningkat. Teknologi proses ini meliputi optimasi teknologi esterifikasi, transesterifikasi, pyrolysis, dan refining. Teknologi yang terkait dengan persiapan meliputi , *degumming*, ekstraksi, *bleaching* dan *neutralization*

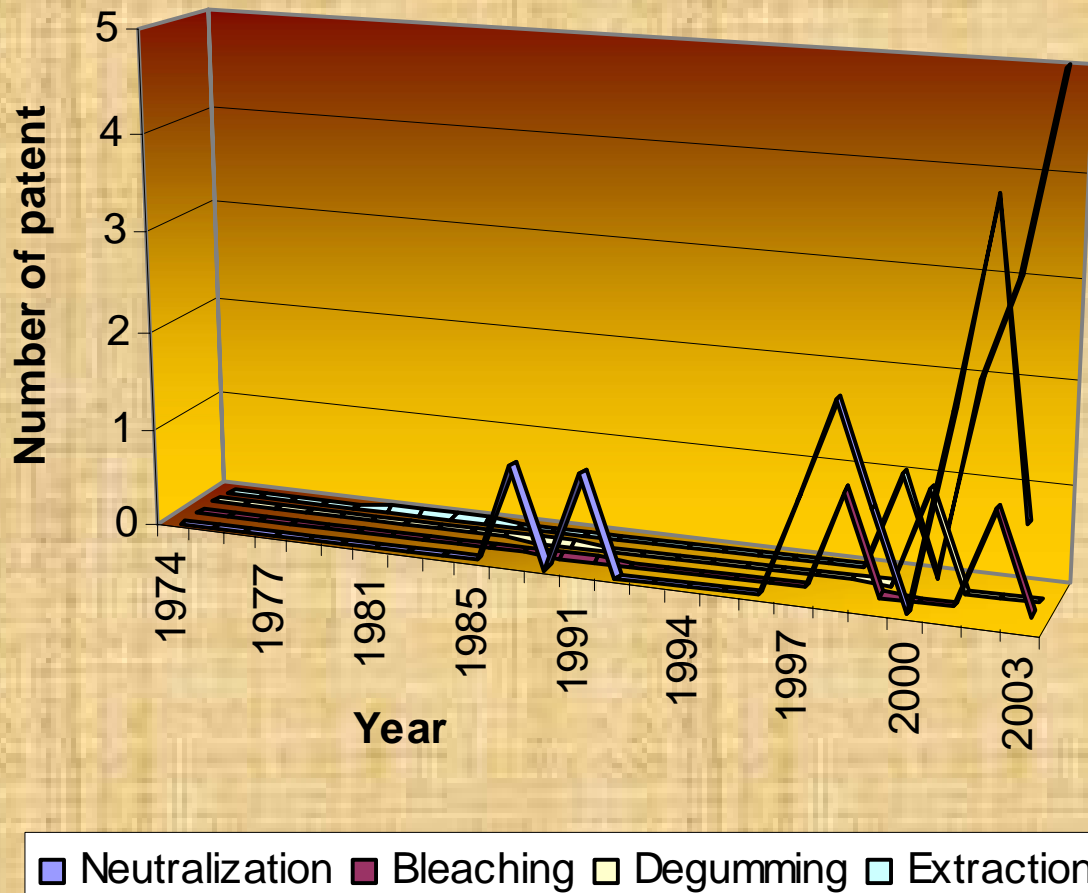
## Patent related to Processing Method



■ Esterification ■ Transesterification □ Purifying □ Pyrolysis ■ Refining

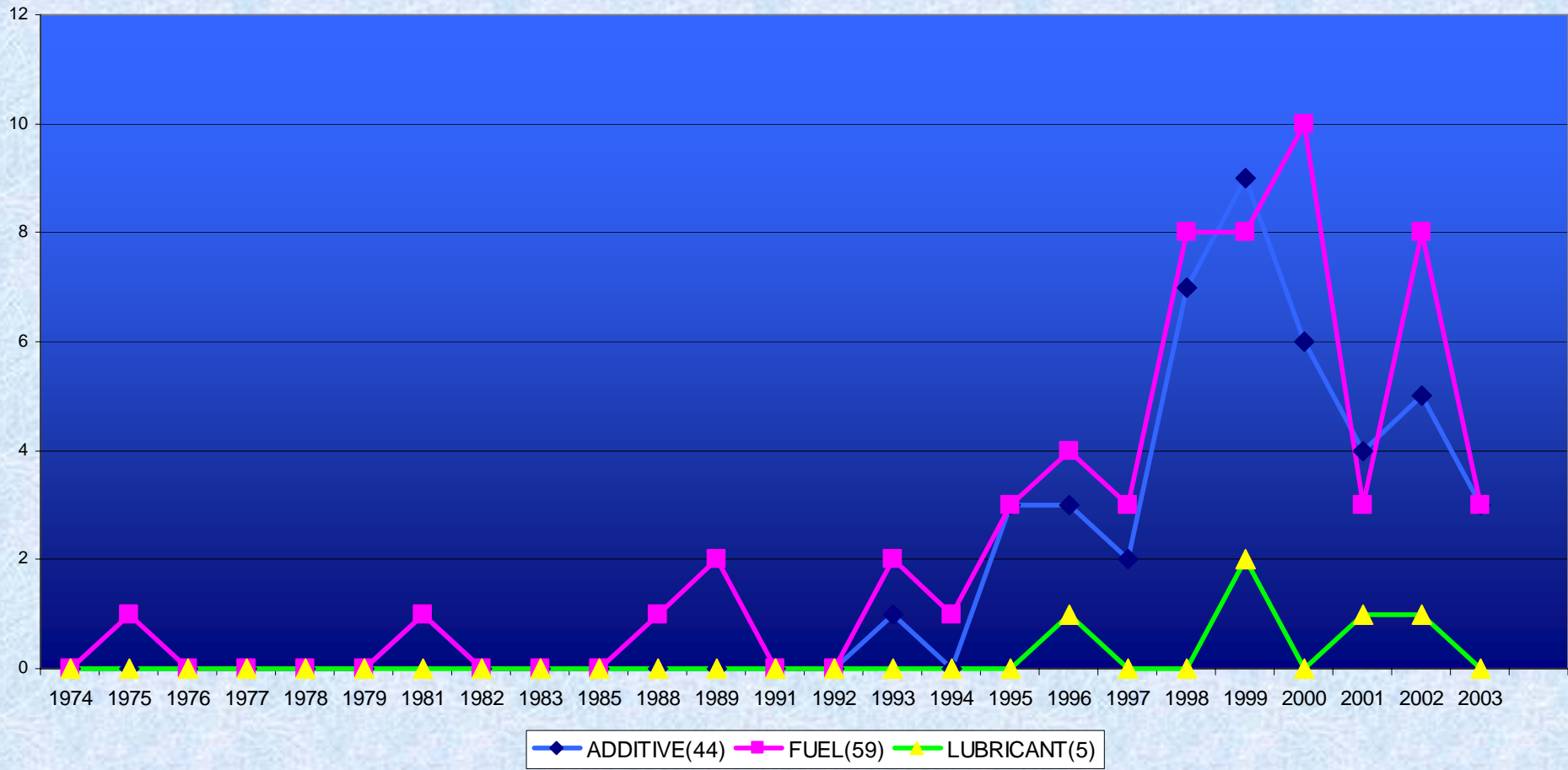
Untuk teknologi-teknologi yang terkait dengan proses produksi masih menunjukkan trend yang meningkat. Teknologi yang terkait dengan perbaikan proses melalui penggunaan katalis menunjukkan jumlah yang tinggi.

## Patent related to Preparation Method



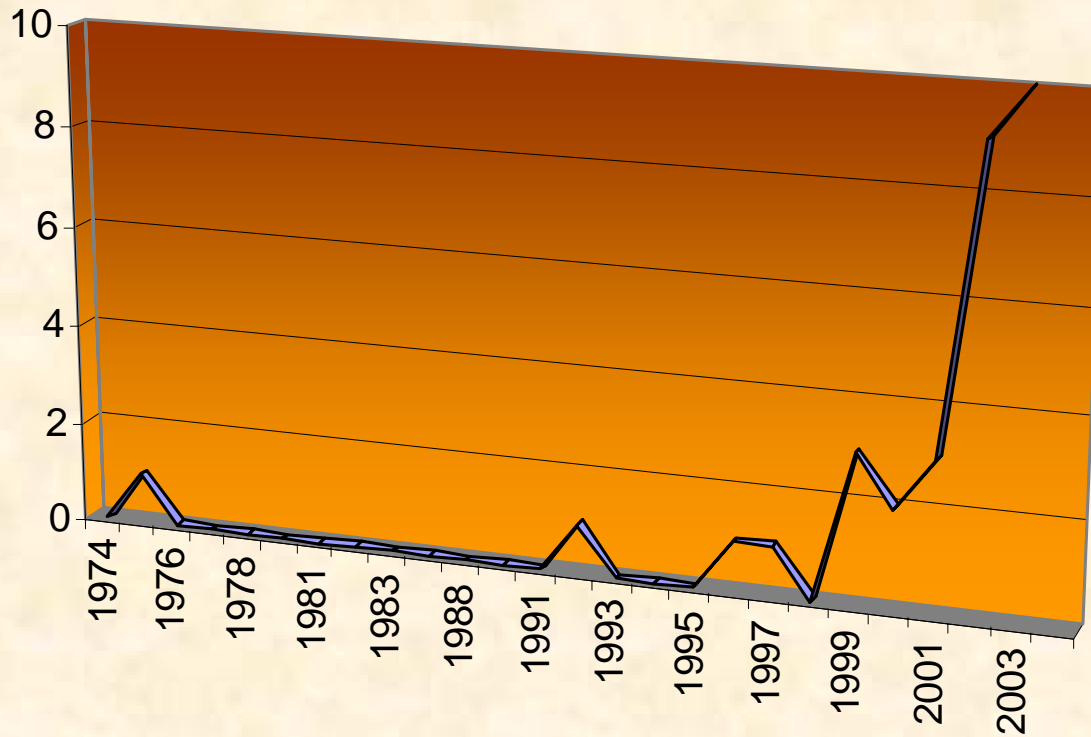
Sedangkan untuk teknologi yang terkait dengan persiapan produksi biodiesel, trend menunjukkan peningkatan. Hanya teknologi ekstraksi yang menunjukkan kegiatan penelitian yang aktif.

# TS COMPOSITION



Komposisi yang dilihat adalah komposisi dg fungsi sebagai aditif, sebagai fuel dan lubricants. Untuk lubricants tidak terlalu signifikan.

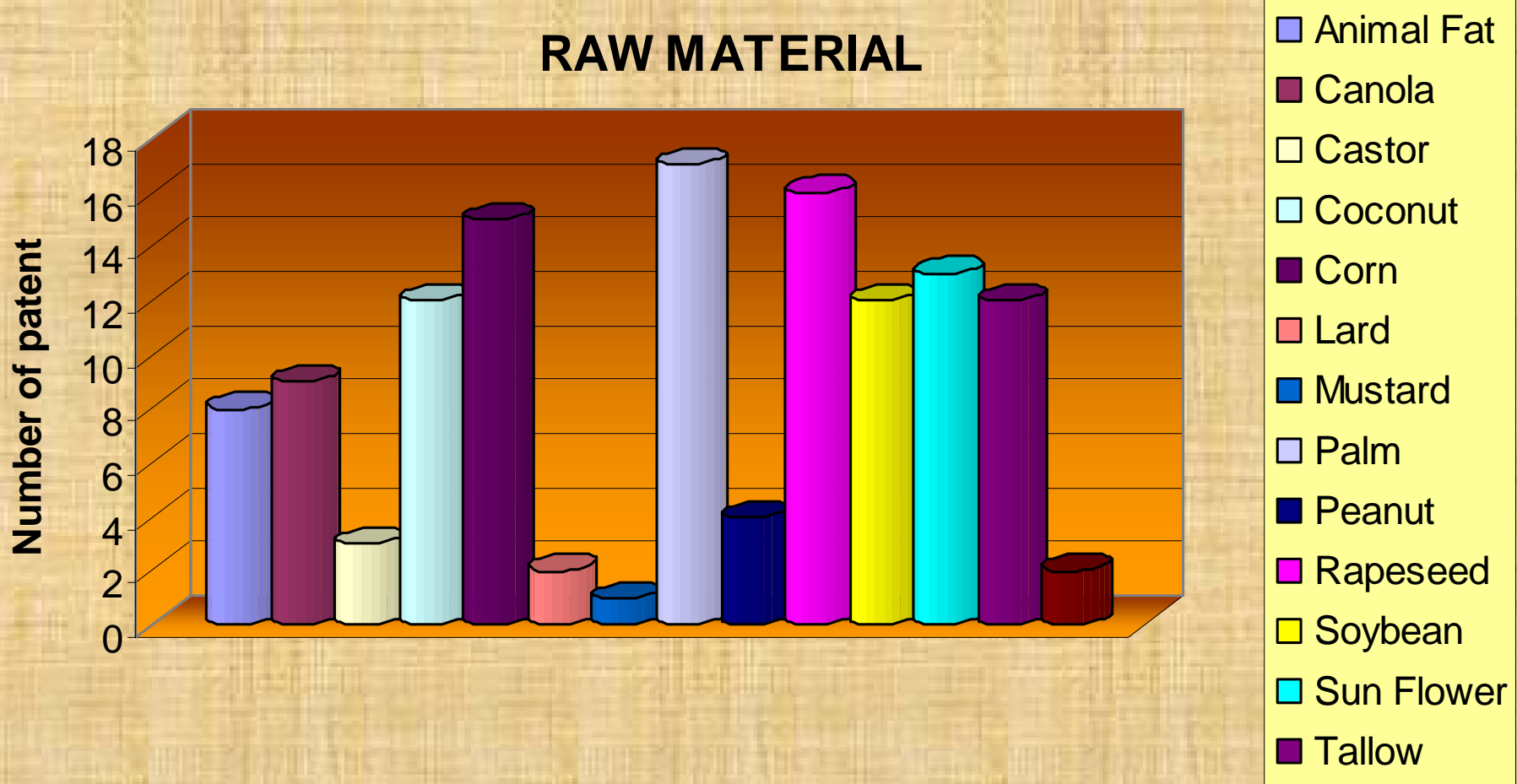
## PATENT RELATED TO MANUFACTURING SYSTEM



Perkembangan untuk paten yang terkait dengan system untuk memproduksi biodiesel, seperti peralatan yang digunakan, unit produksi biodiesel → Trend yang semakin meningkat

Peningkatan tajam mulai tampak sejak tahun 1999, dimana teknologi proses sudah muncul sehingga diperlukan peralatan dan unit produksinya sehingga biodiesel dapat digunakan oleh masyarakat luas.

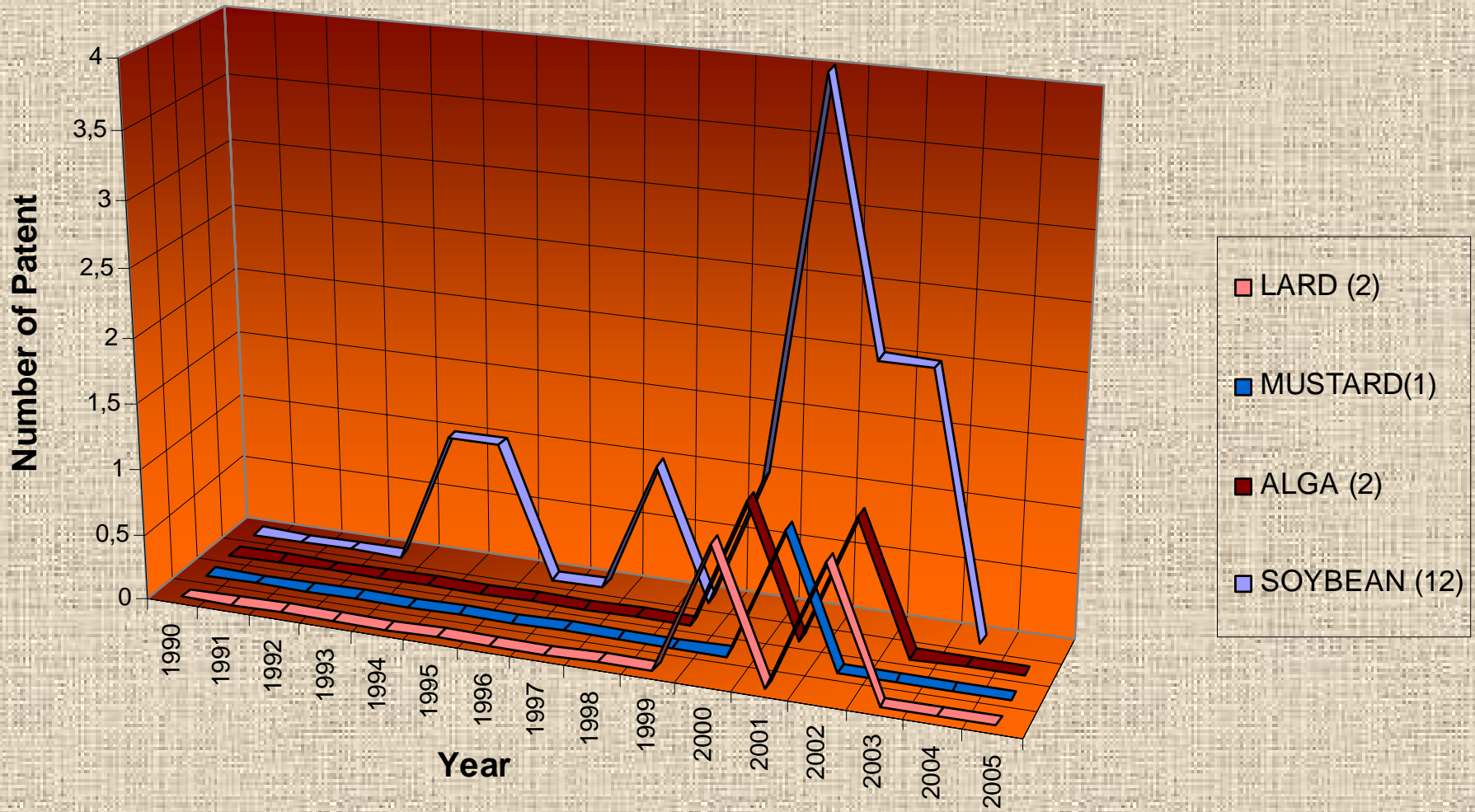
## RAW MATERIAL



Tidak tampak adanya dominasi salah satu sumber bahan baku. Eksplorasi terhadap bahan baku biodiesel dilakukan terhadap semua bahan yang potensial seperti kelapa sawit, rapeseed, Jagung, kedelai, kelapa, canola dan lemak hewani.

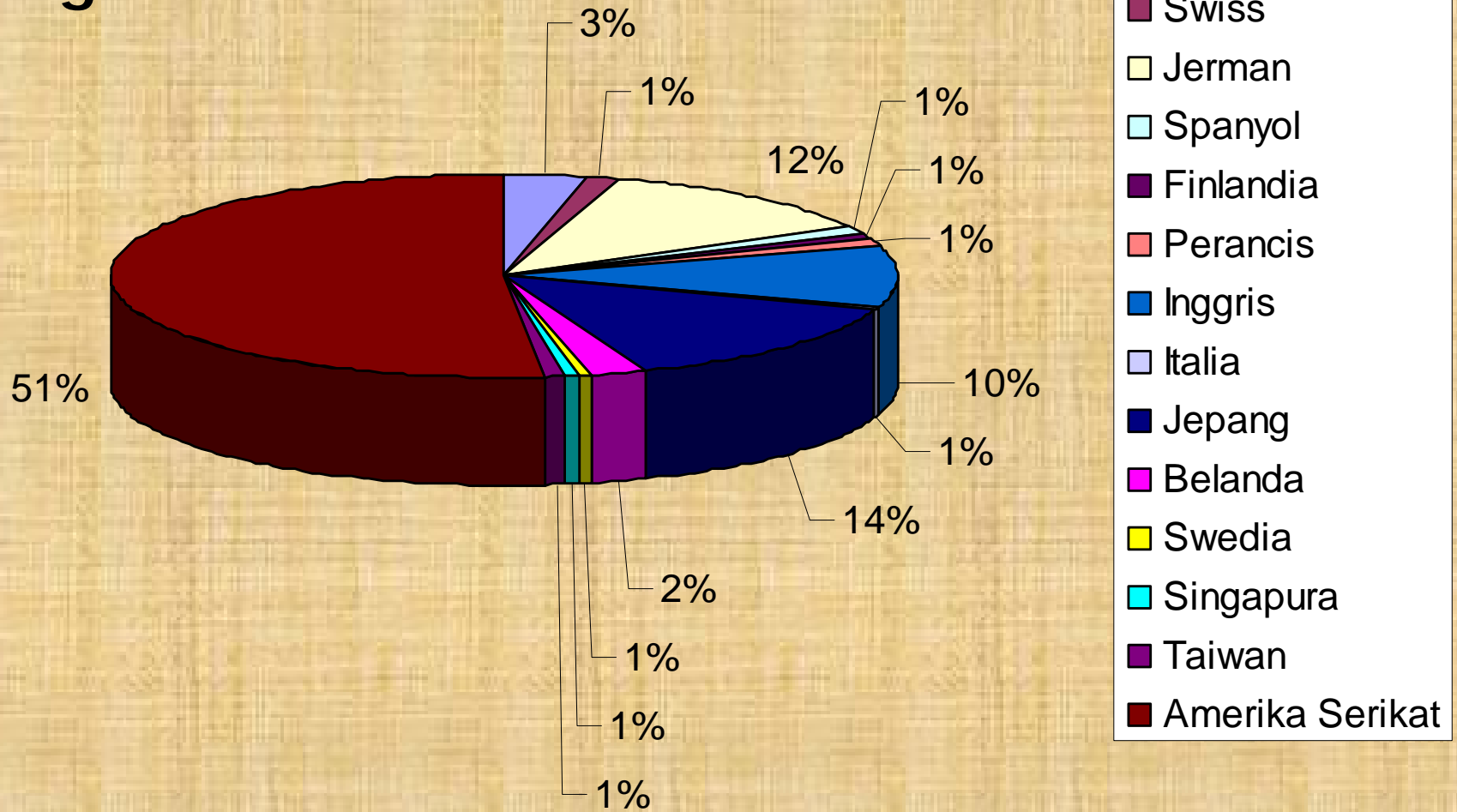


# RAW MATERIAL



Beberapa bahan yang baru mulai dieksplorasi lebih dalam adalah alga, mustard dan lard

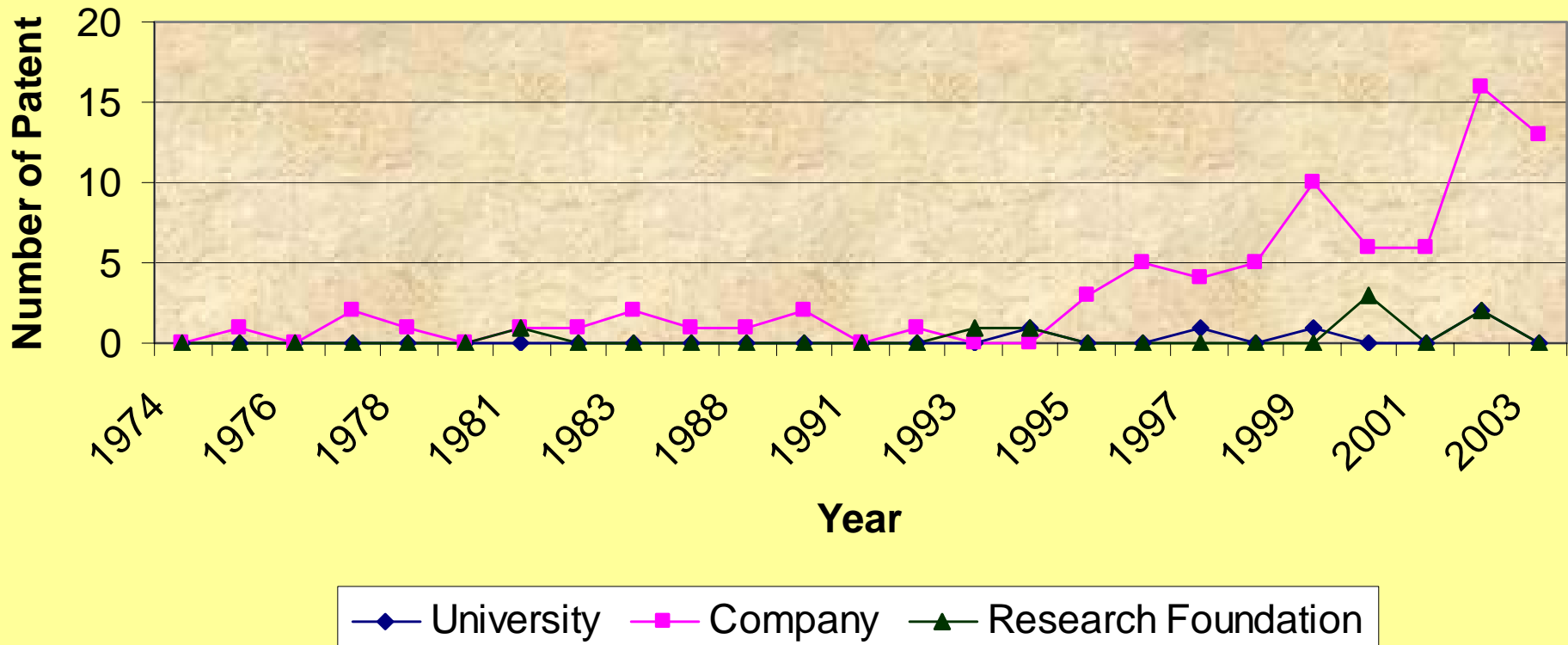
# Negara



USA tentu saja mengambil porsi yang terbesar karena paten yang dianalisis adalah dari data base USPTO.

Jepang, Jerman dan Inggris memperlihatkan daya saingnya dalam pengembangan teknologi biodiesel ini.

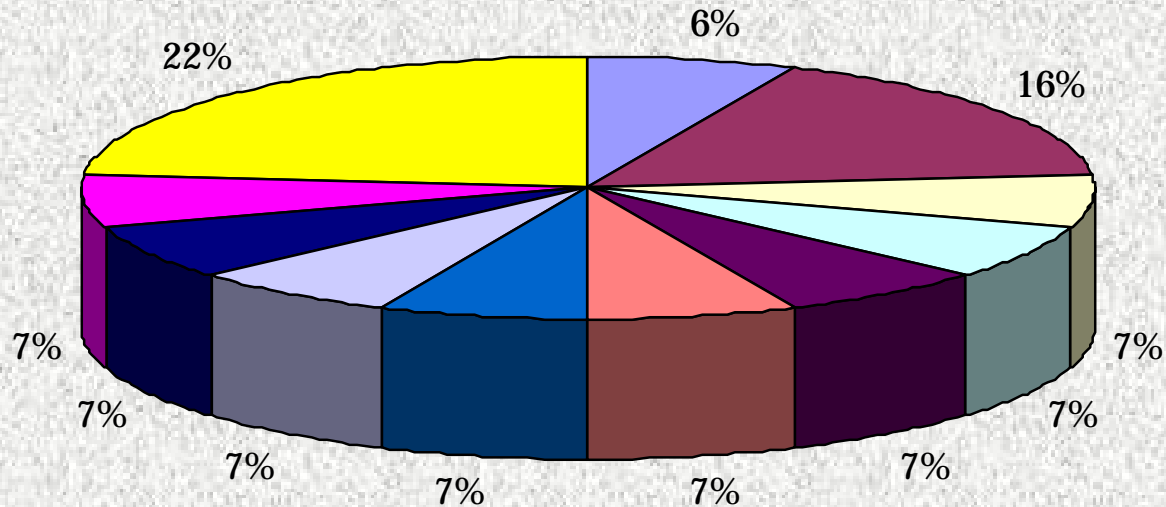
# Patent Applicants



Dilihat dari pengembangnya, paten-paten untuk teknologi yang terkait biodiesel banyak didaftarkan oleh perusahaan.

Perusahaan-perusahaan yang mendominasi seperti Procter & Gamble, Perusahaan dalam kelompok Exxon, Kao Corporation, dan Bayer. Sedangkan universitas yang tercatat telah mendaftarkan patennya adalah Iowa State University, Agricultural Utilization Research Institut, dan Polytechnic University.

## INVENTOR



- ADU-PEASAH; PATRICK (GURNEE, IL)
- AHMED; IRSHAD (PLAINSBORO, NJ)
- ALCORN, II; JAMES R. (HEBRON, KY)
- AMORE; FRANCIS (PLYMOUTH, MN)
- ARRINGTON; ERIC E. (CANANDAIGUA, NY)
- AUSCHRA; CLEMENS (FREIBURG, DE)
- BASU; ARUNABHA (NAPERVILLE, IL)
- BEAVER; MICHAEL J. (VICTORIA, MN)
- BOOCHOCK; DAVID GAVIN BROOKE (24 BOLLAND CRESCENT, AJAX, ONTARIO, CA L1S 3G7)
- CAERS; RAFF (EDEGEM, BE)
- CAPROTTI; RINALDO (OXFORD, GB)

Inventor: Carprotti dari Inggris dan Ahmed Irshad dari USA menunjukkan keaktifan kegiatan R&D nya dengan memiliki jumlah paten yang terbesar.

# Kesimpulan

- ◆ Teknologi biodiesel masih dalam tahap perkembangan dan akan terus memperlihatkan trend yang semakin meningkat di tahun-tahun mendatang.
- ◆ Beberapa teknologi akan semakin berkembang terutama yang terkait dengan
  - pengembangan unit produksi,
  - penggunaan bahan-bahan baru sebagai bahan baku biodiesel, seperti alga.
- ◆ Berdasarkan pendaftar paten, tampak bahwa kerjasama dengan industri/pemerintah sangat perlu dilakukan sehingga aplikasi paten kepada masyarakat akan menjadi semakin sinambung.



**Terimakasih**

# SOFTWARE INAS DAN PATSEE

INAS = Information Analysis System

Merupakan *software* (program komputer) untuk menganalisa informasi yang terdapat dalam dokumen Paten



Hasil dalam bentuk tulisan maupun grafik

PatSee : *software* (program komputer) untuk men-*download* dokumen Paten dari internet secara otomatis.

# MANFAAT INAS

- ✓ Mengetahui trend perkembangan teknologi untuk satu bidang tertentu
- ✓ Mengetahui perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang sejenis
- ✓ Mengidentifikasi inventor-inventor yang banyak menghasilkan teknologi untuk satu bidang tertentu → identifikasi tenaga ahli
- ✓ Mengidentifikasi kemungkinan kerjasama dan calon pengguna atau pembeli teknologi
- ✓ Mengidentifikasi kemungkinan pihak-pihak pelanggar Paten
- ✓ Menganalisa permintaan dan potensi pasar suatu teknologi sesuai dengan perkembangan teknologi tersebut di suatu negara



# Sistem Kerja INAS (Sumber: Buku Panduan INAS)

