

Deskripsi*

*Panduan dapat diakses di tautan <https://dgip.go.id/formulir-terkait-permohonan-paten>

JUDUL INVENSI

5

Bidang Teknik Invensi

Invensi ini mengenai (**Judul**

Invensi).....

....., lebih khusus lagi, invensi ini berhubungan

10 dengan (**Penjelasan Judul**

Invensi).

Latar Belakang Invensi

Invensi ini telah dikenal dan digunakan

15 untuk

.....

Invensi teknologi yang berkaitan dengan juga telah

diungkapkan sebagaimana terdapat pada paten Nomor

Tanggal dengan judul dimana diungkapkan,

20 namun invensi tersebut masih terdapat kekurangan

Invensi lainnya sebagaimana diungkapkan pada paten

Nomor tanggal dengan judul dimana

diungkapkan.....

.....

25 Namun demikian invensi yang tersebut diatas masih

mempunyai kelemahan-kelemahan dan keterbatasan yang antara

lain

adalah

.....

30 Selanjutnya Invensi yang diajukan ini dimaksudkan untuk

mengatasi permasalahan yang dikemukakan diatas dengan

cara

.....

Uraian Singkat Invensi

Tujuan utama dari invensi ini adalah untuk mengatasi permasalahan yang telah ada sebelumnya khususnya (*Judul Invensi*), dimana suatu (*Judul Invensi*).....sesuai dengan invensi ini terdiri daria,.....b,.....c, yang dicirikan dengan (*Dapat dipakai sebagai klaim*).

10 Tujuan lain dari invensi ini adalah.....

.....

Tujuan dan manfaat-manfaat yang lain serta pengertian yang lebih lengkap dari invensi berikut ini sebagai perwujudan yang lebih disukai dan akan dijelaskan dengan mengacu pada gambar-gambar yang menyertainya.

15

Uraian Singkat Gambar

Gambar 1, adalah gambar pandangan perspektif dari..... (*Judul Invensi*).....sesuai dengan invensi ini.

20

Gambar 2, adalah blok diagram

Gambar 3, adalah diagram alir (flowchart)dst.

Uraian Lengkap Invensi

25 Invensi ini akan secara lengkap diuraikan dengan mengacu kepada gambar-gambar yang menyertainya.

Mengacu pada Gambar 1, yang memperlihatkan gambar detail secara lengkap..... (*Judul Invensi*),

30

yang terdiri dari..... (***diuraikan secara lengkap mengacu pada gambar 1***).

Mengacu pada Gambar 2, (***diuraikan secara lengkap mengacu pada gambar 2***)..... dst,.....sesuai dengan jumlah gambar.

Mengacu pada gambar 1 hingga gambar (**sesuai dengan jumlah gambar**)..... **jelaskan cara untuk melaksanakan invensi ini.**

5 Dari uraian diatas jelas bahwa hasil dari invensi ini dapat memberi manfaat bagi karena secara praktis dan efisien (**sebagai penutup, atau ungkapkan keistimewaan invensi tersebut**) dan invensi ini benar-benar menyajikan suatu penyempurnaan yang sangat praktis khususnya pada.....**Judul Invensi**).

10

15

20

25

30

Klaim

1. Suatu **(Judul invensi)**.....yang terdiri
(1)....., (2)....., dst, yang
5 dicirikan dengan

2. **(Judul invensi)** sesuai dengan klaim 1,
dimana(merupakan klaim turunan dan penjelasan dari
yang tercakup pada klaim 1).....

10

3. **(Judul invensi)**, dst,,,, sesuai dengan jumlah klaim yang
dinginkan.

15

20

25

30

Abstrak

JUDUL INVENSI

5 Invensi ini mengenai..... (***gabungan bidang teknik invensi
dan ringkasan invensi tidak boleh lebih dari 200 kata***)

10

15

20

Deskripsi

25 **METODA UNTUK MEMBEDAKAN JENIS MINYAK MASAKAN BERBASIS
PENCITRAAN FLUORESENS**

Bidang Teknik Invensi

Invensi ini mengenai metoda untuk membedakan jenis minyak masakan berbasis pencitraan fluoresens, lebih khusus lagi, invensi ini berhubungan dengan suatu metoda menggunakan pencitraan emisi cahaya dari masing-masing jenis minyak masakan tanpa merusak produk tersebut.

Latar Belakang Invensi

Invensi ini telah dikenal dan digunakan untuk membedakan jenis minyak makan dengan menggunakan pencitraan fluoresens. Invensi teknologi yang berkaitan dengan metoda absorpsi infra merah dapat digunakan untuk mendeteksi keaslian produk makanan berbasis lemak. juga telah diungkapkan sebagaimana terdapat pada paten Amerika Serikat Nomor US4384206 Tanggal 17 Mei 1983. dengan judul "*Process for Detection of Particular Quality Properties In Individual Articles of Food*". dimana diungkapkan metoda absorpsi infra merah telah digunakan untuk mengetahui keaslian produk mentah maupun produk olahan daging babi hutan dengan mendeteksi adanya perubahan dari komposisi asam lemaknya. Asam lemak dari lemak babi hutan tersebut memiliki absorpsi infra merah pada rentang $1275 - 1325 \text{ cm}^{-1}$. namun invensi tersebut masih terdapat kekurangan yaitu spektrum absorpsi infra merah kurang sensitif untuk membedakan setiap jenis minyak masakan nabati.

Invensi lainnya sebagaimana diungkapkan pada paten Amerika Serikat dengan Nomor US8699019B2 tanggal 15 April 2014 dengan judul "*Assuring Food Safety Nano-Structure Based Spectral Sensing*". dimana diungkapkan sebuah sensor dengan material nano telah didesain untuk mendeteksi adanya perubahan pada spektrum Raman dari produk minyak konsumsi. Perubahan pada spektrum Raman tersebut akibat adanya perbedaan molekul yang diabsorpsi oleh material nano yang ada pada sensor.

Namun demikian invensi yang tersebut diatas masih mempunyai kelemahan-kelemahan dan keterbatasan yang antara lain adalah metoda yang rumit karena membutuhkan divais optik yang memiliki presisi yang sangat tinggi, kurang ekonomis dan
5 membutuhkan metoda pengolahan sinyal untuk mendapatkan hasil yang akurat.

Selanjutnya Invensi yang diajukan ini dimaksudkan untuk mengatasi permasalahan yang dikemukakan diatas dengan cara pencitraan fluoresens. Pencitraan fluorensense memiliki
10 kelebihan antara lain tidak memerlukan pengolahan sinyal dan tidak merusak produk minyak makan. Penggunaan invensi ini dapat membuat proses untuk membedakan jenis pada minyak makan lebih praktis, cepat, akurat, dan aman.

15 **Uraian Singkat Invensi**

Tujuan utama dari invensi ini adalah untuk mengatasi permasalahan yang telah ada sebelumnya khususnya metoda untuk membedakan jenis minyak masakan berbasis pencitraan fluoresens, dimana sesuai dengan invensi ini terdiri dari
20 laser diode (LD) sebagai sumber cahaya, wadah sampel minyak dan kamera sebagai penangkap citra emisi fluoresens yang dihasilkan oleh tiap jenis minyak.

Tujuan lain dari invensi ini adalah mengembangkan metoda pembedaan jenis minyak yang praktis, cepat, akurat dan
25 ekonomis.

Tujuan dan manfaat-manfaat yang lain serta pengertian yang lebih lengkap dari invensi berikut ini sebagai perwujudan yang lebih disukai dan akan dijelaskan dengan mengacu pada gambar-gambar yang menyertainya.
30

Uraian Singkat Gambar

Gambar 1, adalah tampak samping dari skema metoda untuk membedakan jenis minyak masakan berbasis pencitraan fluoresens.

5 Gambar 2, adalah spektrum *hue* dari masing-masing jenis minyak masakan.

Uraian Lengkap Invensi

Invensi ini akan secara lengkap diuraikan dengan mengacu kepada gambar-gambar yang menyertainya.

10 Mengacu pada Gambar 1 yang menunjukkan gambar tampak samping skema metoda untuk membedakan jenis minyak masakan berbasis pencitraan fluoresens, yang terdiri dari sebuah sumber cahaya 1 laser LD dengan panjang gelombang 405 dan 532 nm yang diletakkan pada jarak 5 cm dari wadah sampel minyak 3. Cahaya
15 dari laser 2 yang ditembakkan ke sampel akan diteruskan melewati kuvet 4 dan mengeksitasi fenomena fluoresens 5. Emisi cahaya fluoresens dari sampel minyak yang akan ditangkap oleh kamera 6. Kamera berjarak 20 cm dari wadah sampel minyak. Citra yang ditangkap oleh kamera merupakan citra digital yang
20 kemudian dikirimkan ke komputer 8 melalui kabel data 7. Data citra yang telah terkirim ke komputer kemudian akan diolah menggunakan program pengolah citra pada komputer untuk mendapatkan nilai *hue* dari masing-masing citra.

Mengacu pada Gambar 2 yang menunjukkan spektrum *hue* dari
25 beberapa jenis minyak masakan yaitu minyak bunga matahari 9, minyak sawit 10, minyak zaitun 11, minyak babi 12, minyak kelapa 13, dan minyak kanola 14. Pada sebuah kamera, panjang gelombang dari cahaya diterjemahkan sebagai warna dengan nilai *hue* tertentu. Nilai *hue* dari masing-masing citra emisi
30 fluoresens tidak spesifik pada satu nilai melainkan berbentuk spektrum *hue*. Hal ini menunjukkan bahwa pada cahaya emisi, tidak hanya satu warna yang terdapat pada citra emisi fluoresens melainkan terdapat warna dominan dan warna

sekunder. Adanya warna dominan dan warna sekunder tersebut dihasilkan oleh panjang gelombang yang berbeda dari cahaya emisi fluoresens tersebut. Citra emisi fluoresens minyak zaitun memiliki nilai hue pada rentang 10 - 25 (skala warna 8 bit). Citra emisi fluoresens minyak sawit memiliki nilai hue pada rentang 26 - 32 (skala warna 8 bit). Citra emisi fluoresens minyak bunga matahari memiliki nilai hue pada rentang 33 - 50 (skala warna 8 bit). Citra emisi fluoresens minyak kanola memiliki nilai hue pada rentang 38 - 55 (skala warna 8 bit). Citra emisi fluoresens minyak kelapa memiliki nilai hue pada rentang 42 - 60 (skala warna 8 bit). Citra emisi fluoresens minyak babi memiliki nilai hue pada rentang 60 - 80 (skala warna 8 bit).

Dengan menggunakan pencitraan fluoresens, jenis minyak masakan dapat terbedakan dengan mudah. Tiap jenis minyak mengemisikan cahaya dengan panjang gelombang yang berbeda-beda yang dalam hal ini direpresentasikan oleh warna dari citra emisi fluoresens. Fenomena ini dapat dimanfaatkan untuk mengetahui perubahan komposisi atau kandungan dari minyak. Dari uraian diatas jelas bahwa hasil dari invensi ini dapat memberi manfaat bagi masyarakat pada umumnya dan lembaga pengawas makanan pada khususnya dalam melakukan deteksi substansi campuran pada produk minyak masakan karena secara praktis dan efisien dapat dipergunakan. Invensi ini juga berkaitan dengan metoda deteksi pemalsuan pada produk minyak atau produk berbasis lemak, sehingga invensi ini benar-benar menyajikan suatu penyempurnaan yang sangat praktis khususnya pada metoda untuk mendeteksi substansi asing pada minyak masakan berbasis pencitraan fluoresens.

Klaim

1. Suatu metoda untuk membedakan jenis minyak masakan berbasis pencitraan fluoresens dari minyak yang ditentukan dengan cara sebagai berikut:

a. mengambil 3,5 ml sampel minyak masakan;

5 b. memasukkan sampel minyak masakan ke dalam kuvet;

c. menangkap citra emisi fluoresens dari sampel di dalam kuvet menggunakan kamera digital;

10 d. mengolah citra emisi fluoresens menggunakan program pengolah citra untuk mendapatkan nilai *hue* dari setiap pixel pada citra;

e. Menentukan jenis minyak masakan berdasarkan nilai *hue* yang diperoleh:

15 e.1. jika diperoleh data yang menunjukkan nilai *hue* pada rentang 10 - 25 (skala warna 8 bit), berarti minyak zaitun;

e.2. jika diperoleh data yang menunjukkan nilai *hue* pada rentang 26 - 32 (skala warna 8 bit), berarti minyak sawit;

20 e.3. jika diperoleh data yang menunjukkan nilai *hue* pada rentang 33 - 50 (skala warna 8 bit), berarti minyak bunga matahari;

e.4. jika diperoleh data yang menunjukkan nilai *hue* pada rentang 38 - 55 (skala warna 8 bit), berarti minyak kanola;

25 e.5. jika diperoleh data yang menunjukkan nilai *hue* pada rentang 42 - 60 (skala warna 8 bit), berarti minyak kelapa;

e.6. jika diperoleh data yang menunjukkan nilai *hue* pada rentang 60 - 80 (skala warna 8 bit), berarti minyak babi.

30

Abstrak***Contoh paten terdaftar***METODA UNTUK MEMBEDAKAN JENIS MINYAK MASAKAN BERBASIS**

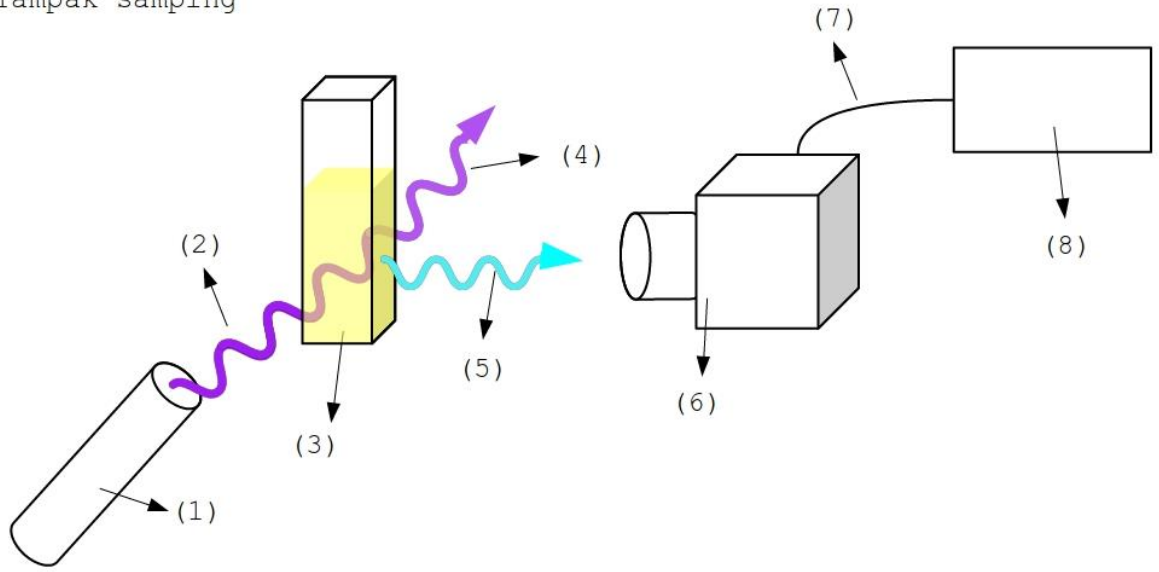
5

PENCITRAAN FLUORESENS

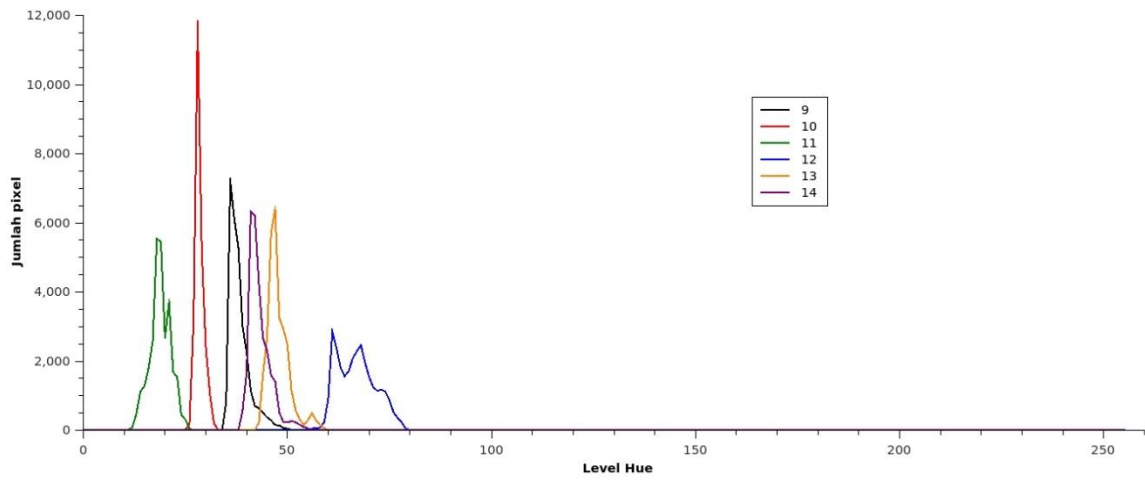
Invensi ini berhubungan dengan metode untuk membedakan jenis minyak masakan menggunakan pencitraan fluoresens. Suatu metoda untuk membedakan jenis minyak masakan berbasis pencitraan fluoresens yang dilakukan dengan cara memasukkan 3,5 ml sampel minyak masakan ke dalam kuvet. Sampel minyak pada kuvet tersebut dieksitasi menggunakan laser dioda dengan panjang gelombang 405 nm dan 532 nm. Emisi fluoresens dari sampel minyak tersebut ditangkap menggunakan kamera digital dan disimpan dalam bentuk citra digital. Citra digital dari fluoresens minyak diolah menggunakan program pengolah citra pada komputer untuk mendapatkan nilai hue dari setiap pixel pada citra.

Citra emisi fluoresens minyak zaitun memiliki nilai hue pada rentang 10 - 25 (skala warna 8 bit). Citra emisi fluoresens minyak sawit memiliki nilai hue pada rentang 26 - 32 (skala warna 8 bit). Citra emisi fluoresens minyak bunga matahari memiliki nilai hue pada rentang 33 - 50 (skala warna 8 bit). Citra emisi fluoresens minyak kanola memiliki nilai hue pada rentang 38 - 55 (skala warna 8 bit). Citra emisi fluoresens minyak kelapa memiliki nilai hue pada rentang 42 - 60 (skala warna 8 bit). Citra emisi fluoresens minyak babi memiliki nilai hue pada rentang 60 - 80 (skala warna 8 bit).

Tampak samping



Gambar 1



Gambar 2