



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

## SERTIFIKAT PATEN

Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia atas nama Negara Republik Indonesia berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, memberikan hak atas Paten kepada:

Nama dan Alamat Pemegang Paten : SENTRA HKI UNSRI  
Jl. Raya Palembang-Prabumulih Km. 32  
Inderalaya, Kab. Ogan Ilir, Palembang 30662

Untuk Invensi dengan Judul : PRODUK MINYAK IKAN SELUANG (*Rasbora argryotaenia*)  
SEBAGAI SUPLEMEN PENINGKATAN KECERDASAN

Inventor : Dr. dr. Radiyati Umi Partan, SpPD, K-R, M-Kes.  
dr. Rachmat Hidayat, M.Sc

Tanggal Penerimaan : 17 Oktober 2017

Nomor Paten : IDP000065382

Tanggal Pemberian : 12 Desember 2019

Perlindungan Paten untuk invensi tersebut diberikan untuk selama 20 tahun terhitung sejak Tanggal Penerimaan (Pasal 22 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten).

Sertifikat Paten ini dilampiri dengan deskripsi, klaim, abstrak dan gambar (jika ada) dari invensi yang tidak terpisahkan dari sertifikat ini.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.  
NIP. 196611181994031001



## Deskripsi

### **Minyak Ikan Seluang (*Rasbora argryotaenia*) Sebagai Suplemen Peningkat Kecerdasan**

#### **5 Bidang Teknik Invensi**

Invensi ini berkaitan dengan minyak ikan seluang (*Rasbora argryotaenia*) sebagai suplemen peningkatan kecerdasan.

#### **10 Latar Belakang Invensi**

Rasbora argryotaenia (ikan air tawar) adalah salah satu anggota keluarga Cyprinidae. Ikan ini dikenal dengan banyak nama lain, seperti wader pari, lunjar pari, lunjar andong (pulau jawa) dan seluang (pulau sumatera). Ikan ini juga menyebar di pulau Sumatera, Jawa dan Kalimantan (Indonesia), Malaysia dan Filipina. Rasbora argryotaenia memiliki tubuh langsing dan panjang maksimal sekitar 170 mm. Body berwarna hijau kekuningan coklat kekuningan di bagian belakang (dorsal) dan keperakan putih pada sisi dan bawah (ventral), terutama di perut (Arsyad, 2010). Minyak ikan adalah minyak yang berasal dari jaringan ikan berminyak. Minyak ikan mengandung asam lemak omega-3 asam eicosapentaenoic (EPA) dan docosahexaenoic acid (DHA), prekursor eicosanoids tertentu yang diketahui dapat mengurangi peradangan di tubuh, dan memiliki manfaat kesehatan lainnya, seperti mengatasi hipertrigliseridemia (Xin et al., 2012). Minyak ikan dan asam lemak omega-3 telah dipelajari dalam berbagai kondisi lain, seperti depresi,

anxiety ,kanker, dan degenerasi makula (Green et al.,2006). Ikan tidak menghasilkan asam lemak omega-3, namun diperoleh dari mikroalga dan ikan-ikan kecil yang dikonsumsi. Ikan predator berlemak seperti ikan hiu, 5 ikan todak, tilefish, dan tuna albacore mungkin mengandung asam lemak omega-3 tinggi, namun karena posisinya di bagian atas rantai makanan, spesies ini juga dapat menumpuk zat beracun melalui biomagnifikasi. Untuk alasan ini, Badan Perlindungan Lingkungan Amerika 10 Serikat merekomendasikan untuk membatasi konsumsi (terutama untuk wanita usia subur) spesies ikan predator tertentu (misalnya tuna albacore, hiu, king mackerel, tilefish dan ikan todak) karena tingginya tingkat kontaminan beracun. air raksa. Dioxin dan chlordane juga 15 hadir (Sable et al.,2011). Minyak ikan laut dan air tawar bervariasi dalam kandungan asam arakidonat, EPA dan DHA. Berbagai spesies berkisar dari ramping sampai lemak dan kandungan minyaknya di jaringan telah terbukti bervariasi dari 0,7% sampai 15,5% (Bhatia et al.,2011). 20 Neurotrofin adalah faktor pertumbuhan yang mempengaruhi proliferasi, diferensiasi, kelangsungan hidup dan kematian sel neuronal dan non-neuronal. Serangkaian penelitian hewan telah menunjukkan penurunan tingkat neurotrophin seperti NGF (faktor pertumbuhan saraf) dan 25 BDNF di otak sebagai konsekuensi kekurangan vitamin B12. Penurunan kadar neurotrophin dapat dikaitkan dengan peningkatan stres oksidatif dan penurunan kadar omega-3 (Szalkowski et al.,2011). Intervensi ini menunjukkan bahwa pemberian minyak ikan dosis 0,2 mL/kgBB dan 0,4 mL/kgBB 30 tikus putih, mampu menurunkan waktu untuk eksplorasi uji eight-arm test dan meningkatkan ekspresi BDNF pada

hippocampus, yang menunjukkan kemampuan minyak ikan seluang dalam meningkatkan kecerdasan.

Adapun kebaruan dari invensi ini ialah belum pernah ada paten terkait minyak ikan seluang sebagai peningkat kecerdasan. Patent US9295683 B2 menyatakan klaim minyak ikan krill sebagai suplementasi optimalisasi perkembangan otak (Berge et al.,2016). Patent US 20060166935 A1 menyatakan klaim manfaat suplementasi 4,7,10,13,16,19 docosahexaenoic acid dan 5,8,11,14,17 eicosaepentaenoic acid sebagai suplemen guna prevensi gangguan alzheimer (Bryhn,2006)

#### **Uraian Singkat Invensi**

Invensi ini menunjukkan bahwa pemberian minyak ikan seluang dosis 0,2 mL/kgBB dan 0,4 mL/kgBB tikus putih, mampu menurunkan waktu yang diperlukan untuk uji eight-arm maze test dan meningkatkan ekspresi protein BDNF, yang menunjukkan kemampuan minyak ikan seluang dalam meningkatkan kecerdasan. Apabila dikonversi ke dosis manusia, maka didapatkan dosis optimal 5 mL dan 10 mL untuk manusia dengan berat badan 70 kg.

#### **Uraian Lengkap Invensi**

Minyak ikan seluang selanjutnya dilakukan penilaian efektivitas untuk menurunkan waktu eight-arm maze test dan meningkatkan konsentrasi BDNF hippocampus pada tikus putih. Hasil penelitian menunjukkan :



Tabel 1. Efektivitas Minyak Ikan Seluang Terhadap Eight-Arm Maze Test

No.	Kelompok	Waktu Tempuh (detik)± SD
1.	Kontrol normal	600±10,24
2.	Minyak ikan seluang dosis 0,1 mL/kgBB	459±40,54
3.	Minyak ikan seluang dosis 0,2 mL/kgBB	298±12,87
4.	Minyak ikan seluang dosis 0,4 mL/kgBB	163±11,12

5 Tabel 2. Efektivitas Minyak Ikan Seluang Terhadap BDNF

No.	Kelompok	Konsentrasi (pg/mL)± SD
1.	Kontrol normal	163,65±12,24
2.	Minyak ikan seluang dosis 0,1 mL/kgBB	168,25±11,54
3.	Minyak ikan seluang dosis 0,2 mL/kgBB	234,63±12,87
4.	Minyak ikan seluang dosis 0,4 mL/kgBB	270,45±11,12

Invensi ini menunjukkan bahwa minyak ikan seluang dosis 0,2 mL/ kgBB dan dosis 0,4 mL/kgBB tikus putih, mampu menurunkan waktu tempuh dalam uji eight-arm maze test dan meningkatkan konsentrasi BDNF pada hippocampus,

yang menunjukkan kemampuan minyak ikan seluang dalam meningkatkan kecerdasan. Apabila dikonversi ke dosis manusia, maka didapatkan dosis optimal 5 mL dan 10mL untuk manusia dengan berat badan 70 kg.

5

**Klaim Invensi**

1. Minyak ikan dosis 0,2 mL/kg Berat badan tikus putih dan 0,4 mL/kg berat badan tikus putih atau 5mL / 70 kg Berat badan manusia dan 10 mL/70 kg berat badan manusia, mampu menurunkan waktu tempuh dalam uji eight-arm maze test dan meningkatkan konsentrasi BDNF pada hippocampus, yang menunjukkan kemampuan minyak ikan seluang dalam meningkatkan kecerdasan.

15

20

**Abstrak****Minyak Ikan Seluang (*Rasbora argryotaenia*) Sebagai  
Suplemen Peningkat Kecerdasan**

5           *Rasbora argryotaenia* (ikan air tawar) adalah salah satu anggota keluarga Cyprinidae. Ikan ini dikenal dengan banyak nama lain, seperti wader pari, lunjar pari, lunjar andong (pulau jawa) dan seluang (pulau sumatera). Minyak ikan mengandung asam lemak omega-3

10 asam eicosapentaenoic (EPA) dan docosahexaenoic acid (DHA), prekursor eicosanoids tertentu yang diketahui dapat mengurangi peradangan di tubuh, dan memiliki manfaat kesehatan lainnya, seperti mengatasi hipertrigliseridemia. Neurotrofin adalah faktor

15 pertumbuhan yang mempengaruhi proliferasi, diferensiasi, kelangsungan hidup dan kematian sel neuronal dan non-neuronal. Serangkaian penelitian hewan telah menunjukkan penurunan tingkat neurotropin seperti NGF (faktor pertumbuhan saraf) dan BDNF di otak sebagai konsekuensi

20 kekurangan vitamin B12. Penurunan kadar neurotropin dapat dikaitkan dengan peningkatan stres oksidatif dan penurunan kadar omega-3. Invensi ini menunjukkan bahwa pemberian minyak ikan seluang dosis 0,2 mL/kgBB dan 0,4 mL/kgBB tikus putih, mampu menurunkan waktu yang

25 diperlukan untuk uji eight-arm maze test dan meningkatkan ekspresi protein BDNF, yang menunjukkan kemampuan minyak ikan seluang dalam meningkatkan kecerdasan. Apabila dikonversi ke dosis manusia, maka didapatkan dosis optimal 5 mL dan 10 mL untuk manusia

30 dengan berat badan 70 kg.