

DETERMINASI AROMA YANG FAMILIAR SEBAGAI STANDAR PEMERIKSAAN FUNGSI OLFAKTORI PADA LANSIA DI JAKARTA

Jessica Janice Luhur*, Mirsha*, Yvonne Suzy Handajani*, Yuda Turana*

ABSTRACT

Introduction: The examination of olfactory function becomes more popular and essential since olfactory dysfunction may be an early symptom in numerous neurodegenerative diseases, such as dementia and Parkinson's disease. In Indonesia, olfactory function examination is not a routine assessment in clinical setting and there is no standardization for odors identification that is familiar to Indonesian culture.

Aims: to determine familiar odors for elderly in Jakarta.

Methods: This study was a descriptive cross-sectional study by calculating frequencies and percentages of correct answers from each odors. The subjects of this research are 20 volunteers from student of Faculty of Medicine Atma Jaya Catholic University and 82 elderly from community in South Jakarta with normal cognitive function. Data collection conducted by an interview and asking volunteers to identify odors.

Results: There were 15 odors which have $\geq 50\%$ right answers from 20 young population. We tested those odors to 82 elderly samples in some elderly community, Jakarta, which almost were women (97.6%), then we got 10 odors that had $\geq 50\%$ right answers. The 10 odors that familiar to the elderly were cajuput oil, coffee, jasmine, menthol, tobacco, kerosene, pandan, camphor, chocolate, and orange.

Discussion: There were 10 familiar odors for elderly: cajuput oil, coffee, jasmine, menthol, tobacco, kerosene, pandan, camphor, chocolate, and orange.

Keywords: olfactory, odors, elderly

ABSTRAK

Pendahuluan: Pemeriksaan fungsi olfaktori semakin populer dan penting, karena gangguan olfaktori dapat merupakan gejala dini berbagai penyakit degeneratif otak, seperti demensia dan Parkinson. Di Indonesia pemeriksaan olfaktori belum dilakukan secara rutin dan belum ada standarisasi pemeriksaan aroma yang familiar untuk kultur di Indonesia.

Tujuan: Untuk mengetahui aroma yang familiar pada lansia di Jakarta.

Metode: Disain penelitian adalah *cross-sectional* bersifat deskriptif dengan menghitung frekuensi dan persentase jawaban dari aroma yang diujikan. Penelitian awal dilakukan pada 20 responden mahasiswa Fakultas Kedokteran Unika Atma Jaya dan kemudian terhadap 82 responden lansia di komunitas dengan fungsi kognitif normal. Pengambilan data dilakukan dengan wawancara dan meminta responden untuk mengidentifikasi aroma yang diujikan.

Hasil: Pada penelitian awal, didapatkan 15 aroma yang mendapat persentase jawaban benar $\geq 50\%$ dan dianggap cukup familiar untuk diujikan kepada para lansia. Didapatkan 82 lansia di komunitas Lansia di Jakarta yang hampir seluruhnya perempuan (97,6%) yang dapat menjawab $\geq 50\%$ benar pada 10 aroma familiar, yaitu: kayu putih, kopi, melati, mentol, tembakau, minyak tanah, pandan, kapur barus, coklat dan jeruk.

Diskusi: Didapatkan 10 aroma yang familiar pada lansia, yaitu: kayu putih, kopi, melati, mentol, tembakau, minyak tanah, pandan, kapur barus, coklat dan jeruk.

Kata kunci: fungsi olfaktori, aroma, lansia

Fakultas Kedokteran UNIKA Atma Jaya, Jakarta/Pusat Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran UNIKA Atma Jaya, Jakarta. **Korespondensi:** yudaturana@yahoo.com

PENDAHULUAN

Meningkatnya usia membawa perubahan terhadap fungsi tubuh manusia, termasuk juga fungsi penghidu. Sebelum mencapai usia 65 tahun, 2% dari populasi memiliki masalah penghidu yang kronis. Pada usia 65 hingga 80 tahun, sebagian dari populasi mengalami penurunan kemampuan penghidu yang signifikan dan populasi yang mengalami hal tersebut makin bertambah pada usia di atas 80 tahun. Hal ini disebabkan oleh adanya proses osifikasi dan menutupnya foramina dari lempeng kribriiform, berkembangnya penyakit neurodegeneratif dini, dan akumulasi dari rusaknya reseptor olfaktorius yang disebabkan oleh infeksi virus yang berulang.¹

Namun seringkali perubahan terhadap fungsi penghidu biasanya tidak disadari dan kemampuan penghidu jarang sekali dievaluasi saat pasien datang ke dokter.² Hal-hal inilah yang menyebabkan banyak sekali kasus disfungsi olfaktori terlambat diketahui. Pada beberapa penyakit neurodegeneratif seperti penyakit Alzheimer dan Parkinson, salah satu tanda awalnya adalah disfungsi olfaktori. Disfungsi ini karena adanya abnormalitas beberapa area pada otak yang mengatur proses pembentukan informasi dari suatu aroma.³ Kemampuan untuk mengidentifikasi aroma mengalami penurunan pada awal penyakit, sementara kemampuan mendeteksi aroma terpengaruh pada fase selanjutnya.⁴

Para klinisi sudah mengembangkan suatu pemeriksaan identifikasi aroma yang sudah dipatenkan. *University of Pennsylvania Smell Identification Test* (UPSIT), atau secara komersial dikenal sebagai *Smell Identification Test*TM adalah tes “*scratch and sniff*” yang paling banyak digunakan karena reabilitas dan validitasnya yang tinggi. Tes ini menilai kemampuan pasien dalam mengidentifikasi berbagai macam aroma hanya dalam waktu 10 hingga 15 menit. Selain itu ada juga pemeriksaan *Cross Cultural Smell Identification Test* (CC-SIT) yang merupakan pengembangan dari UPSIT, sehingga dipilih macam aroma yang dikenal secara umum terutama untuk wilayah Amerika Utara, Eropa, Amerika Selatan dan Asia.² Terdapat 12 aroma yang diujikan dalam CC-SIT. Meskipun CC-SIT menggunakan aroma yang dinilai familiar di Asia, tetapi beberapa aroma tersebut tidak familiar bagi penduduk Indonesia.

Di Indonesia, belum ada standarisasi dari pemeriksaan fungsi olfaktori dan pemeriksaan tersebut belum dilakukan secara rutin. Dari data di atas terlihat besarnya manfaat yang dapat diperoleh dari tes identifikasi aroma, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut aroma apa saja yang familiar bagi penduduk Indonesia, khususnya para lansia.

METODE

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan desain *cross-sectional* yang dilakukan selama bulan Januari 2011 pada kelompok lansia di komunitas pusat santunan keluarga (PUSAKA) 19 dan 19A, Jakarta Selatan. Jumlah sampel yang akan digunakan sebagai subjek penelitian dihitung dengan rumus:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2}$$
$$= 71.05 \text{ (dibulatkan 71)}$$

Keterangan: n = jumlah responden minimal, z = *confident limit* 95% (1,96), d = derajat penyimpangan 10%, p = prevalensi gangguan olfaktori pada lansia 24,5%⁵ (p = 0,245%), dan q = 1 – p.

Untuk menghadapi kemungkinan terjadinya *design error* dalam penelitian ini, maka jumlah responden ditambahkan 10%, sehingga jumlah sampel minimal: 78. Pada penelitian ini didapatkan 93 responden berusia 60 – 85 tahun, tidak ada rhinitis alergi, kooperatif, dan bersedia dilakukan pemeriksaan fungsi kognitif menggunakan *mini mental state examination* (MMSE). Namun yang memenuhi kriteria inklusi (nilai MMSE normal sesuai usia dan tingkat pendidikan⁶ dan bersedia diperiksa test penghidu) sejumlah 82 responden.

Langkah-langkah penelitian yang dilakukan yakni: 1. Peneliti melakukan diskusi untuk menentukan aroma-aroma yang dinilai familiar di Indonesia. Aroma-aroma tersebut juga dipilih berdasarkan kemudahan dalam mencari bahan dan mengaplikasikan secara klinis serta aroma-aroma netral untuk responden dengan latar belakang pekerjaan yang berbeda, 2. Peneliti menentukan prosedur tes identifikasi aroma dengan mengacu pada penelitian yang sudah ada sebelumnya, 3. Melakukan penelitian awal dengan uji coba tes identifikasi aroma pada 20 responden mahasiswa FKUAJ dan tidak ada gangguan penghidu. Dari hasil tes identifikasi aroma tersebut dilakukan proses seleksi untuk mendapatkan aroma yang familiar dengan ketentuan persentase jawaban aroma yang benar adalah $\geq 50\%$, 4. Melakukan penelitian pada kaum lansia di komunitas dengan fungsi kognitif normal dengan menggunakan aroma yang didapatkan dari hasil seleksi pada langkah 3 dan menganalisa jawaban dari setiap aroma yang diujikan.

Prosedur tes identifikasi aroma adalah sebagai berikut: 1. Dilakukan pada tempat tertutup dan memungkinkan aroma dapat dihidu dengan baik, 2. Aroma yang akan diujikan disimpan ke dalam wadah botol bentuknya sama dan diberi kode urutan, 3. Peneliti menjelaskan prosedur pemeriksaan agar responden dapat mengikut instruksi dengan baik, lalu 4. Aroma yang sudah dipersiapkan sesuai urutan, didekatkan ke hidung responden. Responden memiliki 2 kali kesempatan untuk menghidu aroma selama 5 detik dan diberikan selang waktu 30 detik untuk menghilangkan aroma yang telah dihidu, sehingga aroma selanjutnya dapat dihidu dengan baik.³ Jika responden menjawab dengan benar maka diberi nilai 1, jika salah atau tidak menjawab diberi nilai 0.

Data yang didapat kemudian diolah dengan komputer menggunakan program SPSS 15.0 dengan uji analisis univariat.

HASIL PENELITIAN

Pada langkah pertama penelitian, hasil diskusi sesama peneliti disepakati dan ditentukan 25 jenis aroma yang kemungkinan familiar dengan kultur Indoneisa dan bahannya mudah didapat, yaitu: oli, pisang, minyak tanah, sabun, bensin, mawar, tiner, kelapa, jeruk, sereh, pandan, vanili, kayu putih, kopi, teh, melati, tembakau, kayu manis, susu, pala, coklat, stroberi, kapur barus, durian, dan mentol (tabel 1).

Tabel 1. Bahan Aroma yang Digunakan

No	Aroma	Bahan
1.	Oli	Oli mobil Top One®
2.	Pisang, Pandan, Vanili, Pala, Coklat, Stroberi, Durian	Aroma Pasta “Koepoe-Koepoe”
3.	Minyak tanah	
4.	Sabun	Lifebuoy® Total Protect sabun cair
5.	Bensin	
6.	Mawar, Jeruk	“Smelling Good” Brand
7.	Tiner	
8.	Kelapa, Susu	Toffieco®
9.	Sereh	Minyak Sereh Sitronela® Cap Lang
10.	Kayu putih	Minyak Kayu Putih® Cap Lang
11.	Kopi	Kopi bubuk Kapal Api® Spesial
12.	Teh	Teh Hasil Perkebunan Goalpara®
13.	Melati	bibit parfum
14.	Tembakau	Sigaret Kretek Sampoerna®
15.	Kayu manis	bubuk kayu manis yang dijual di pasar
16.	Kamper	Swallow® Naphtalene Disk Ball
17.	Mentol	Dragon® Menthol 100%

Pada tes identifikasi aroma pada 20 responden berusia 19-21 tahun dari Fakultas Kedokteran Unika Atma Jaya, didapatkan 15 aroma yang memiliki persentase jawaban benar $\geq 50\%$ dengan harapan aroma tersebut memiliki tingkat familiaritas yang tinggi di Indonesia, yaitu: minyak tanah, sabun, bensin, jeruk, pandan, kayu putih, kopi, teh, melati, tembakau, coklat, stroberi, kapur barus, durian, dan mentol (tabel 2). Aroma-aroma ini kemudian diujikan pada responden lansia di komunitas, dengan karakteristik lansia pada penelitian ini hampir seluruhnya perempuan (97.6%), berusia lebih dari 65 tahun (63.9%), dan tidak bersekolah (46.3%), seperti pada tabel 3.

Tabel 2. Persentase Hasil Jawaban Benar pada 20 Responden Mahasiswa FKUAJ

No	Aroma	Hasil jawaban benar	%
1.	Kopi	20	100
2.	Jeruk	19	95
3.	Coklat	19	95
4.	Mentol	19	95
5.	Kayu putih	19	95
6.	Sabun	18	90
7.	Teh	17	85
8.	Melati	17	85
9.	Kapur barus	17	85
10.	Durian	17	85
11.	Tembakau	15	75
12.	Minyak tanah	14	70
13.	Stroberi	14	70
14.	Bensin	12	60
15.	Pandan	11	55
16.	Vanili	9	45
17.	Kayu manis	9	45
18.	Susu	8	40
19.	Kelapa	5	25
20.	Pala	2	10
21.	Tiner	2	10
22.	Oli	1	5
23.	Pisang	1	5
24.	Mawar	1	5
25.	Sereh	1	5

Tabel 3. Distribusi Responden Lansia Menurut Karakteristik Demografik

Karakteristik	Jumlah	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	2	2,4
Perempuan	80	97,6
Usia		
≤ 65	28	34,1
> 65	54	63,9
Pendidikan		
Tidak sekolah	38	46,3
Tidak tamat SD	11	13,4
Tamat SD	20	24,4
Tamat SMP	6	7,3
Tamat SMA/ Akademi/ S1	7	8,5

Pada tabel 4, terlihat persentase hasil tes identifikasi aroma pada lansia. Pada tes penghidu seringkali terdapat beberapa variasi jawaban yang dapat dipertimbangkan benar karena pengaruh budaya dan lingkungan yang mempengaruhi persepsi responden mengenai aroma itu sendiri. Peneliti berpendapat bahwa meskipun jawaban tidak sesuai dengan yang ditentukan, tetapi masih dalam konteks yang mirip dan wajar, maka jawaban tersebut dibenarkan, seperti misalnya: aroma tembakau dengan rokok, kayu putih dengan minyak gosok, mentol dengan *mint* atau 'vicks', kapur barus dengan 'kamper', dsb.

Tabel 4. Persentase Hasil Tes Identifikasi Aroma pada 82 Responden Lansia di PUSAKA 19 dan 19A

No	Aroma	Frekuensi	%
1.	Kayu putih	66	80.5
2.	Kopi	61	74.4
3.	Melati	49	59.8
4.	Mentol	45	54.9
5.	Tembakau	44	53.7
6.	Minyak tanah	61	51.2
7.	Pandan	61	51.2
8.	Kapur barus	40	48.8
9.	Coklat	36	43.9
10.	Jeruk	31	37.8
11.	Durian	30	36.6
12.	Stroberi	25	30.5
13.	Bensin	25	30.5
14.	Sabun	16	19.5
15.	Teh	13	15.9

Aroma familiar berdasarkan persentase jawaban benar $\geq 50\%$, antara lain minyak tanah, kayu putih, pandan, kopi, melati, tembakau, dan mentol. Aroma dengan persentase jawaban benar $\geq 30\%$ antara lain durian, kapur barus, stroberi, coklat, jeruk, bensin. Sepuluh aroma berdasarkan persentase terbanyak adalah kayu putih, kopi, minyak tanah, melati, tembakau, mentol, tembakau, kapur barus, coklat dan jeruk.

PEMBAHASAN

Pemeriksaan olfaktori yang awalnya dikenal adalah *University of Pennsylvania Smell Identification Test* (UPSIT) yang menggunakan 40 jenis aroma dan dibutuhkan waktu sekitar 10 – 15 menit. Dikenal secara komersial sebagai *Smell Identification Test*TM, tes ini terdiri dari 4 buku kecil, masing-masing dengan 10 aroma berbeda dalam bentuk *scratch & sniff*. Untuk setiap aroma yang diberikan, pasien melepaskan aroma dengan menggoreskan strip dengan ujung pensil, menghidu aromanya, dan memilih jawaban yang menurutnya sesuai dari 4 pilihan yang ada.⁷ Setelah itu muncul *Cross Cultural Smell Identification Test* (CC-SIT) yang merupakan pengembangan dari UPSIT. CC-SIT membutuhkan waktu yang relatif singkat yaitu sekitar 5 menit dan hanya menggunakan 12 jenis aroma, yaitu pisang, cokelat, *cinnamon*/kayu manis, lemon, bawang putih, nanas, bensin, *paint thinner*, mawar, sabun, asap, dan *turpentine*/minyak tusam. Cara identifikasi aroma dalam CC-SIT sama dengan UPSIT, yaitu menggunakan bantuan 4 pilihan jawaban.² Selain itu, juga dikenal *San Diego Odor Identification Test* (SDOIT) yang menggunakan 8 jenis aroma, yaitu bedak bayi, permen karet, cokelat, kayu manis, kopi, mustard, selai kacang, *play-doh* (mainan tanah liat). Bahan aroma tersebut disimpan dalam tempat yang buram tak bisa terlihat isinya, dan responden diminta menutup matanya ketika bahan aroma tersebut didekatkan. Untuk membantu responden dalam

mengidentifikasi, diberikan bantuan berupa gambar dari bahan aroma yang diujikan dan gambar lainnya sebagai pengalih.⁸ Di Indonesia belum ada standarisasi pemeriksaan fungsi olfaktori.

Pemeriksaan olfaktori yang sudah ada, seperti UPSIT, CC-SIT, dan SDOIT tidak dapat diaplikasikan di Indonesia karena terdapat jenis aroma yang tidak dikenali, bahkan tidak terdapat di Indonesia.

Pada awal penelitian, peneliti menentukan 25 macam aroma yang diperkirakan familiar di Indonesia untuk dijadikan sebagai bahan tes identifikasi aroma. Peneliti membebaskan responden untuk menjawab tes identifikasi sesuai dengan apa yang terlintas di pikiran responden saat menghidu aroma yang diujikan. Menurut Sulmont-Rosse *et al*, dengan memperbolehkan responden untuk memberikan jawaban secara bebas dalam mengidentifikasi aroma dan kemudian menilai apakah responden mengulang menyebutkan aroma yang sama untuk aroma yang lain dapat meningkatkan relevansi jawaban dalam bentuk pilihan ganda. Jawaban responden dari penelitian ini dapat membantu pengembangan tes identifikasi aroma lebih lanjut di mana jawaban yang secara bebas disampaikan oleh responden dapat dijadikan sebagai pilihan jawaban untuk kuesioner pilihan ganda.⁹

Jika dilihat hasil persentase dari tes identifikasi aroma, terdapat perbedaan hasil antara 20 responden mahasiswa Fakultas Kedokteran Unika Atma Jaya dengan 82 responden lansia, secara teoritik selalu akan didapatkan persentase jawaban benar tes penghidu yang lebih rendah pada usia yang lebih tua, misalnya: persentase jawaban benar untuk aroma jeruk pada responden usia muda adalah 95% sementara pada kelompok lansia hanya didapatkan 37.8%. Hal yang serupa terjadi pada penelitian identifikasi aroma oleh Fusari dan Ballesteros dimana aroma jeruk menunjukkan kinerja yang buruk pada kelompok responden berusia 70-79 tahun dimana hanya 13% dari kelompok tersebut yang menjawab benar, sementara pada responden berusia 18-30 tahun dan kelompok berusia 60-69 tahun, 67% dan 50% menjawab benar.¹⁰

Pada penelitian kami, stroberi dan coklat memiliki persentase yang rendah dimana masing-masing hanya dapat dijawab benar sebesar 30,5% dan 43,9%. Stroberi dan coklat merupakan 2 dari 8 aroma dengan skor identifikasi terendah pada responden Taiwan yang mengikuti uji identifikasi UPSIT versi modifikasi sesuai kultur bangsa Cina. Persentase yang rendah pada 2 aroma ini menunjukkan kurang begitu familiarnya responden dengan aroma yang diujikan.¹¹

Persentase aroma sabun pada penelitian ini menunjukkan hasil yang sangat rendah, yakni 19,5%. Pada penelitian Tabert *et al*, sabun merupakan salah satu dari 10 aroma yang dipilih, selain : mentol, cengkeh, kulit, stroberi, *lilac*, nanas, asap, lemon, sabun, dan gas alam. Aroma-aroma tersebut dipilih karena merupakan aroma yang dinilai sangat prediktif dalam menentukan keadaan MCI menuju AD.¹² Nilai yang rendah pada tes penghidu aroma sabun diperkirakan karena bau sabun seringkali dicampur dengan bahan-bahan aroma yang lain, sehingga menimbulkan persepsi yang salah. Aroma teh menunjukkan persentase jawaban yang terendah, hanya 15,9% dari 82 responden. Teh secara teoritik merupakan aroma yang sangat familiar, namun karena intensitas aroma teh yang kurang kuat sehingga banyak responden lansia yang tidak mengenali adanya aroma tersebut. Namun, aroma teh ini dapat saja menjadi suatu indikasi kuat adanya gangguan olfaktori, karena pada responden usia muda didapatkan hasil yang jauh lebih tinggi dibandingkan pada responden lansia.

Prosedur yang digunakan peneliti disesuaikan dengan prosedur yang digunakan pada penelitian Royet *et al* dimana responden dalam mengidentifikasi aroma yang dihidu harus menjawab berdasarkan apa yang ada dipikiran responden, tanpa ada bantuan pilihan, gambar atau semacamnya.³

Pada *Cross Cultural Smell Identification Test* (CC-SIT), responden mengidentifikasi tiap aroma dibantu dengan 4 pilihan yang tersedia. Dari 4 pilihan tersebut, responden harus memilih 1 jawaban yang tepat dan sesuai dengan aroma yang diujikan.² Sementara, dalam prosedur penelitian *San Diego Odor Identification Test* (SDOIT) responden diberikan bantuan berupa gambar-gambar dalam mengidentifikasi aroma.⁸

Adanya bantuan berupa kuesioner pilihan ganda dan gambar dapat membantu responden dalam memperkirakan aroma apa yang dihidu. Hasil jawaban tanpa adanya alternatif jawaban memungkinkan jawaban responden tidak tepat, bahkan tidak memberikan jawaban apa-apa. Faktor

usia yang juga terkait dengan prosedur pemeriksaan adalah perihal pilihan ganda sebagai alternatif jawaban. Menurut penemuan Larsson dan Backman responden dengan usia yang lebih lanjut dimudahkan dengan bantuan semantik dalam menjawab tes identifikasi aroma, seperti dengan jawaban alternatif pilihan ganda, dibandingkan menjawab langsung aroma yang diujikan. Defisit dalam menjawab langsung terganggu lebih karena masalah aksesibilitas.¹³ Murphy *et al* menyatakan adanya kontribusi kognitif dalam gangguan mengidentifikasi aroma. Memilih jawaban dalam bentuk pilihan ganda memakai kemampuan kognitif lebih sedikit dibandingkan jika responden diminta menamai aroma yang diuji.¹⁴ Kinerja akan meningkat dalam identifikasi aroma dengan yang menggunakan bantuan pilihan ganda.¹⁵

Contoh pilihan jawaban diambil dari *University of Pennsylvania Smell Identification Test* (UPSIT) adalah untuk aroma jeruk diberikan pilihan jawaban lain, yaitu keju, cheddar, minyak tusam dan permen karet.¹² Dapat dipertimbangkan pada responden lansia dengan pendidikan rendah menggunakan 4 pilihan jawaban yang tersedia sesuai dengan metode CC-SIT.

Pada penelitian ini didapatkan 13 aroma dengan persentase jawaban benar $\geq 30\%$. Namun untuk penyusunan model tes identifikasi aroma, peneliti menentukan 10 aroma berdasarkan persentase terbanyak yaitu: kayu putih, kopi, minyak tanah, melati, tembakau, mentol, tembakau, kapur barus, coklat, dan jeruk.

Berdasarkan pertimbangan tes identifikasi aroma akan digunakan pada responden lansia dengan pendidikan rendah, maka dibuat suatu model 10 identifikasi aroma dengan jawaban menggunakan bantuan pilihan ganda (lihat tabel 5).

Tabel 5. Model Pemeriksaan Fungsi Olfaktori

No	Aroma	a	b	c	d
1.	Kayu putih	Mentol	<u>Kayu putih</u>	Pala	Minyak sereh
2.	Kopi	Kayu manis	Coklat	<u>Kopi</u>	Cengkeh
3.	Melati	Mawar	Kenanga	Kamboja	<u>Melati</u>
4.	Mentol	<u>Mentol</u>	Kayu putih	Pala	Minyak sereh
5.	Tembakau	Kayu manis	<u>Tembakau</u>	Cengkeh	Pala
6.	Minyak tanah	<u>Minyak tanah</u>	Bensin	Oli	Tiner
7.	Pandan	Kelapa	Vanili	<u>Pandan</u>	Susu
8.	Kapur barus	<u>Kapur barus</u>	Bedak	Karbol	Sabun
9.	Coklat	Kayu manis	<u>Coklat</u>	Kopi	Cengkeh
10.	Jeruk	Minyak sereh	Nangka	Melon	<u>Jeruk</u>

Kelemahan pada penelitian ini adalah tidak dilakukan analisa faktor usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan pekerjaan terhadap aroma yang familier karena jumlah sampel penelitian yang sedikit, sehingga ke depannya dapat dilakukan penelitian mengenai hal yang sama dengan memperhatikan berbagai faktor di atas.

Bila penelitian aroma pada lanjut usia sebagai penapisan gangguan kognitif di Indonesia dengan kultur beragam dapat dilakukan dengan menggunakan pilihan ganda disamping metode penyebutan aroma langsung. Pilihan ganda memudahkan lansia memilih kedekatan bau, ini dapat mengurangi beban kognisi, menghindari kesulitan penyebutan kata (*word finding*) yang melibatkan aspek bahasa dan fungsi eksekutif (bila melakukannya dengan ketentuan waktu yang singkat dan cepat)

KESIMPULAN

Pada penelitian ini didapatkan 10 aroma dengan persentase benar terbanyak pada lansia, yaitu: kayu putih, kopi, melati, mentol, tembakau, minyak tanah, pandan, kapur barus, coklat, dan jeruk.

DAFTAR PUSTAKA

1. Doty RL. The olfactory system and its disorders: causes of olfactory dysfunction. http://www.medscape.com/viewarticle/588523_5 [23 Des 2010].
2. Doty RL, Marcus A, Lee W. Development of the 12-item cross-cultural smell identification test (cc-sit). *Laryngoscope* March 1996;106(3):353-6.
3. Royet J, Croisile B, Williamson-Vasta R. Rating of different olfactory judgments in alzheimer's disease. *Chem Senses* May 2001;26(4):409-16.
4. Graves A, Bowen J, Rajaram L. Impaired olfaction as a marker for cognitive decline: interaction with apolipoprotein e ϵ 4 status. *Neurology* October 1999;53:1480-7.
5. Murphy C, Schubert C, Cruickshanks K et al. Prevalence of olfactory impairment in older adults. *JAMA* 2002;288(18):2307-12.
6. Turana Y, Handajani YS. Nilai Mini Mental State (MMSE) berdasarkan usia dan tingkat pendidikan pada masyarakat lanjut usia di Jakarta. *Medika* 2011;37(5):307-10.
7. Doty RL. Office procedures for quantitative assessment of olfactory function. *Am J Rhinology* July-Aug 2007;21(4):60-70.
8. Krantzl E et al. Test-retest reliability of the san diego odor identification test and comparison with the brief smell identification test. *Chem Senses* 2009;34(5):435-40.
9. Sulmont-Rossé C et al. Odor naming methodology: correct identification with multiple choice versus repeatable identification in a free task. *Chem Senses* 2005;30(1):23-7.
10. Fusari A, Ballesteros S. Identification of odors of edible and non-edible stimuli as affected by age and gender. *Behavior Research Methods* Aug 2008;40(3):752-9.
11. Jiang R et al. A pilot study of a traditional Chinese version of the university of Pennsylvania smell identification test application in Taiwan. *Am J Rhinology* 2010;24(1):45-50.
12. Tabert MH et al. A 10-item smell identification scale related to risk for alzheimer's disease. *Ann Neurol* 2005;58(1):155-60.
13. Larsson M, Bäckman L. Age-related differences in episodic odour recognition: the role of access to specific odour names. *Memory* 1997;5:361-78.
14. Murphy C et al. Sensory and semantic factors in recognition memory for odors and graphic stimuli: elderly versus young persons. *Am J Psychology* 1991;104:161-92.
15. Doty RL, Shaman P, Applebaum SL et al. Smell identification ability: changes with age. *Science* 1984; 226: 1441-3.

