

# ANALISIS HIRARKI PROSES UNTUK PENGEMBANGAN MINYAK ATSIRI

Djarwadi

Kedeputan Pengkajian Kebijakan Teknologi, BPPT

Jl. MH Thamrin No.8, Jakarta

E-mail : [djarwadi@webmail.bppt.go.id](mailto:djarwadi@webmail.bppt.go.id)

## Abstract

*Indonesia is rich with diversity / germplasm aromatic plants that produce essential oils. Essential oils also called etheric oils, or oil fly. There is a non-oil export commodities are needed in various industries. The many types of Essential Oils require handling a priority scale. The method used is Analysis Hierarchy Process (AHP) by utilizing the expert judgement. The analysis using criteria Feasibility for SMEs, New Commodities and the New Territories, and sub-criteria Speed of Capital Returns, Market Prospects, Easy Access Resource, Value Added, and Enviroment. Based on criteria and sub-criteria results that essential oils of Jasmine (Melati), Masoyi (Masoyi) and Cubeb (Kemukus) must be prioritized to development.*

**Kata kunci** : agroindustri, AHP, minyak atsiri

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia kaya dengan keanekaragaman/plasma nutfah tanaman aromatik yang menghasilkan minyak atsiri, diperkirakan 160-200 jenis. Minyak atsiri disebut juga minyak eteris, minyak terbang atau *essential oil*, dipergunakan sebagai bahan baku dalam berbagai industri, misalnya pada industri parfum, kosmetik, *essence*, industri farmasi dan *flavoring agent*. (Dewan Atsiri Indonesia, 2010)

Minyak atsiri berfungsi sebagai zat pewangi dalam pembuatan parfum dan wangi-wangian, terutama minyak atsiri yang berasal dari bunga dan jenis hewan tertentu. Minyak atsiri dapat digunakan sebagai zat pengikat bau (*fixative*) dalam parfum, misalnya minyak nilam, minyak akar wangi dan minyak cendana. Minyak atsiri yang berasal dari rempah-rempah umumnya digunakan sebagai bahan penyedap dalam bahan pangan dan minuman, misalnya minyak lada, minyak kayu manis, minyak pala, minyak cengkeh, minyak ketumbar dan minyak jahe.

Minyak atsiri yang dihasilkan dari tanaman aromatik merupakan komoditas ekspor non migas yang dibutuhkan diberbagai industri parfum, kosmetika, industri farmasi/obat-obatan, industri makanan dan minuman. Dalam dunia perdagangan, komoditas ini dipandang punya peran strategis dalam menghasilkan produk primer maupun sekunder, baik untuk kebutuhan domestik maupun ekspor. Dalam dunia perdagangan telah beredar ± 80 jenis minyak atsiri. Di Indonesia jenis

minyak atsiri dapat dikategorikan menjadi 3 kondisi yaitu sudah berkembang, sedang berkembang dan potensial dikembangkan.

Banyaknya jenis minyak atsiri di Indonesia, memerlukan prioritas penanganannya. Tulisan ini menguraikan pemilihan jenis minyak atsiri yang diprioritaskan untuk dikembangkan.

## 2. BAHAN DAN METODE

### 2.1. Bahan Penelitian

Menurut Dewan Atsiri Indonesia (2010) bahwa pada saat ini di Indonesia ada sembilan (9) jenis minyak atsiri yang “sedang berkembang” yaitu : Ylang-ylang, Terpentin, Sereh Dapur, Masoyi, Jahe, Kemukus, Gaharu, Klausena, dan Melati.

Ylang-ylang merupakan tanaman sejenis kenanga (*Canarium odoratum*) menghasilkan minyak Ylang-ylang. Merupakan minyak atsiri yang bernilai tinggi. Minyak Ylang-ylang mempunyai kandungan benzil asetat yang tinggi dan beta-kariofilen rendah sehingga aromanya lebih halus dan lebih wangi. Minyak Ylang-ylang yang bermutu tinggi digunakan sebagai bahan baku parfum berkualitas. (Muhamad Djazuli, 2005)

Terpentin merupakan bagian hidrokarbon yang mudah menguap dari getah pinus. Terpentin adalah minyak yang diperoleh sebagai hasil sampingan dari pembuatan gondorukem. Berdasarkan sumber bahan bakunya ada 3 jenis terpentin yaitu terpentin getah (*gum terpentin*), terpentin kayu (*wood turpentine*), dan terpentin

sulifat (*sulphat turpentine*). (Wiyono dan Silitonga, 1989)

Sereh dapur merupakan tanaman tahunan (*perennial*) dan *stolonifera* (berbatang semu). Berdaun memanjang seperti pita, makin ke ujung main meruncing dan berwarna hijau, sebagaimana layaknya famili rumput-rumputan yang lain seperti ilalang dan padi. Tanaman ini menghasilkan minyak sereh dapur (*lemongrass oil*) dengan kandungan utamanya adalah *sitral*. (Mansur, Tasma, Suryana, 1992)

Minyak masoyi atau *oleum masoyi* diperoleh dengan cara menyuling kulit batang pohon Masoyi. Selain mengandung minyak atsiri, kulit batang *Masoyi aromatica* juga mengandung flavonoid dan polifenol. Minyak masoyi sudah banyak digunakan dalam dunia obat-obatan. (Donny Suryo Putro, 2008)

Jahe (*Zingiber officinale*), adalah tanaman rimpang yang sangat populer sebagai rempah-rempah dan bahan obat. Rimpangnya berbentuk jemari yang menggembung di ruas-ruas tengah. Rasa dominan pedas disebabkan senyawa keton bernama *zingeron*. Minyak atsiri jahe berwarna bening sampai kuning tua adalah hasil pengolahan lebih lanjut dari tepung jahe. Komoditi ini dapat dibuat berbagai produk yang sangat bermanfaat dalam menunjang industri obat tradisional, farmasi, kosmetik dan makanan/minuman. (Kemal Prihatman, 2000)

Kemukus, mengandung minyak atsiri, seskuiterpen, asam kumbang, zat pahit kubebin, piperina, piperidin, zat pati, gom dan resin. Sedangkan minyaknya mengandung terpena, d-sabinena, dipentena, sineol, d-terpeneol, kadinena, kadinol, derivat seskuiterpena. Minyak atsiri dari buah kemukus dapat digunakan sebagai karminatif dan stimulan. Setiap tahun pasar dunia seperti Eropa, India, China, Jepang, dan AS membutuhkan sekitar dua juta ton kemukus untuk bahan baku kosmetik, bumbu masak, farmasi, dan obat tradisional. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2007)

Gaharu, merupakan tanaman penghasil hasil hutan bukan kayu (HHBK). Minyak atsiri yang dikeluarkan gaharu berupa sequiterpenoida, eudesmana, dan valencana. Memiliki nilai ekonomi yang besar per satuan volume (nilai jual gaharu per kg/ per cm<sup>2</sup> sangat besar. Permintaan pasar akan komoditas gaharu terus meningkat, kuota permintaan pasar pada tahun 2002-2008 sekitar 300 ton/tahun. (ibra76, 2010)

Klausena menghasilkan minyak anis dengan komponen utama anetol, dalam perdagangan dikenal dengan nama minyak anis. Tanaman ini dapat dikembangkan sebagai bahan penghasil minyak atsiri baru sebagai sumber pendapatan

petani dan meningkatkan devisa Negara dari komoditas non migas. (atsiri-indonesia.com, 2010)

Bunga melati semakin dibutuhkan untuk bahan baku industri minyak wangi, kosmetik, pewangi, penyedap teh, cat, tinta, pestisida, pewangi sabun dan industri tekstil. Minyak atsiri dalam bunga melati merupakan komoditi yang dapat dikategorikan komoditi eksklusif. Harga satu (1) liter absolut bunga melati dapat mencapai Rp.30.000.000. Minyak bunga melati umumnya dipergunakan sebagai zat pewangi parfum kelas tinggi. (Martsiano, 2009)

## 2.2. Metode Penelitian

Penelitian prioritas pengembangan minyak atsiri ini menggunakan metode *expert judgement*, yaitu penilaian para ahli (minyak atsiri) terhadap minyak atsiri yang sedang berkembang di Indonesia. Sembilan orang yang telah lama berkecimpung dalam minyak atsiri diminta memberikan penilaian terhadap sembilan jenis minyak atsiri melalui jawaban kuesioner dalam bentuk matriks.

Pada matriks pertama ditanyakan elemen/kriteria manakah yang lebih penting dalam pengembangan minyak atsiri, apakah kelayakan untuk diusahakan UMKM, apakah komoditi baru, atau wilayah baru? Hasilnya adalah matriks yang disebut matriks level satu (1).

Pertanyaan kedua sampai keempat merupakan matriks sub kriteria dan hasilnya disebut matriks level dua (2). Matriks kedua ditanyakan elemen/sub kriteria manakah yang lebih penting berdasarkan kriteria *kelayakan untuk diusahakan UMKM*, apakah kecepatan pengembalian modal, apakah prospek pasar, apakah kemudahan akses sumberdaya, apakah nilai tambah, ataukah kelestarian lingkungan?

Matriks ketiga ditanyakan elemen/sub kriteria manakah yang lebih penting berdasarkan kriteria *komoditi baru*, apakah kecepatan pengembalian modal, apakah prospek pasar, apakah kemudahan akses sumberdaya, apakah nilai tambah, ataukah kelestarian lingkungan?

Matriks keempat ditanyakan elemen/sub kriteria manakah yang lebih penting berdasarkan kriteria *wilayah baru*, apakah kecepatan pengembalian modal, apakah prospek pasar, apakah kemudahan akses sumberdaya, apakah nilai tambah, ataukah kelestarian lingkungan?

Pertanyaan kelima sampai kesembilan merupakan matriks alternative dan hasilnya disebut matriks level tiga (3). Matriks kelima ditanyakan elemen/minyak atsiri manakah yang lebih penting berdasarkan sub kriteria *kecepatan pengembalian modal*, apakah Ylang-ylang, apakah Terpentin, apakah Jahe, apakah Masoyi, apakah

Sereh Dapur, apakah Kemukus, apakah Gaharu, apakah Klausena, ataukah Melati?

Matriks keenam ditanyakan elemen/minyak atsiri manakah yang lebih penting berdasarkan sub kriteria *prospek pasar*, apakah Ylang-ylang, apakah Terpentin, apakah Jahe, apakah Masoyi, apakah Sereh Dapur, apakah Kemukus, apakah Gaharu, apakah Klausena, ataukah Melati?

Matriks ketujuh ditanyakan elemen/minyak atsiri manakah yang lebih penting berdasarkan sub kriteria *kemudahan akses sumberdaya*, apakah Ylang-ylang, apakah Terpentin, apakah Jahe, apakah Masoyi, apakah Sereh Dapur, apakah Kemukus, apakah Gaharu, apakah Klausena, ataukah Melati?

Matriks kedelapan ditanyakan elemen/minyak atsiri manakah yang lebih penting berdasarkan sub kriteria *nilai tambah*, apakah Ylang-ylang, apakah Terpentin, apakah Jahe, apakah Masoyi, apakah Sereh Dapur, apakah Kemukus, apakah Gaharu, apakah Klausena, ataukah Melati?

Matriks kesembilan ditanyakan elemen/ minyak atsiri manakah yang lebih penting berdasarkan sub kriteria *kelestarian lingkungan*, apakah Ylang-ylang, apakah Terpentin, apakah Jahe, apakah Masoyi, apakah Sereh Dapur, apakah Kemukus, apakah Gaharu, apakah Klausena, atau Melati?

Dalam penyusunan skala kepentingan, menggunakan patokan pada Tabel 1, berikut:

ini dalam suatu susunan hirarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya tiap variabel dan mensintesis berbagai pertimbangan untuk menetapkan variabel yang memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut.

Prinsip dalam memecahkan persoalan dengan AHP, yaitu prinsip menyusun hirarki (*Decomposition*), prinsip menentukan prioritas (*Comparative Judgement*), dan prinsip konsistensi logis (*Logical Consistency*).

### 2.3.1. Decomposition

Setelah persoalan didefinisikan maka perlu dilakukan *decomposition*, yaitu memecah persoalan yang utuh menjadi unsur-unsurnya. Jika ingin mendapatkan hasil yang akurat, pemecahan juga dilakukan terhadap unsur-unsurnya sehingga didapatkan beberapa tingkatan dari persoalan tadi. Karena alasan ini maka proses analisis ini dinamai hirarki (*Hierarchy*). Hirarki yang dimaksud adalah hirarki dari permasalahan yang akan dipecahkan untuk mempertimbangkan kriteria atau komponen yang mendukung pencapaian tujuan. Dalam proses menentukan tujuan dan hirarki tujuan, perlu diperhatikan apakah kumpulan tujuan beserta kriteria-kriteria yang bersangkutan tepat untuk persoalan yang dihadapi.

Tabel 1 : Skala Kepentingan

Intensitas Kepentingan-annya	Definisi
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting ketimbang yang lainnya
5	Elemen yang satu esensial atau sangat penting ketimbang elemen yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih penting dari elemen yang lainnya
9	Satu elemen mutlak lebih penting ketimbang elemen yang lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai diantara dua pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan	Jika aktivitas <i>i</i> mendapat satu angka bila dibandingkan dengan suatu aktivitas <i>j</i> , maka <i>j</i> mempunyai nilai kebalikannya, bila dibandingkan dengan aktivitas <i>i</i> .

Sumber : Saaty (1980)

### 2.3. Metode Analisis

Metode AHP dikembangkan oleh Thomas L. Saaty (1980), seorang ahli matematika. Metode ini adalah sebuah kerangka untuk mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan persoalan tersebut kedalam bagian-bagiannya, menata bagian atau variabel

#### 2.3.2. Comparatif Judgement

Prinsip ini berarti membuat penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkat yang di atasnya. Penilaian ini merupakan inti dari AHP, karena akan berpengaruh terhadap prioritas elemen-elemen. Hasil dari penilaian ini akan ditempatkan dalam bentuk matriks yang dinamakan matriks *pairwise comparison*. Dalam melakukan penilaian terhadap elemen-elemen yang diperbandingkan terdapat tahapan-tahapan, yakni:

- Elemen mana yang lebih (penting/disukai/ berpengaruh/lainnya).
- Berapa kali sering (penting/disukai/ berpengaruh/lainnya).

Dalam penilaian kepentingan relative dua elemen berlaku *aksioma reciprocal*, artinya jika elemen *i* dinilai 3 kali lebih penting dibanding *j*, maka elemen *j* harus sama dengan 1/3 kali pentingnya dibanding elemen *i*. Disamping itu, perbandingan dua elemen yang sama akan menghasilkan angka 1, artinya sama penting. Dua elemen yang berlainan dapat saja dinilai sama penting. Jika terdapat *m* elemen, maka akan diperoleh matriks *pairwise comparison* berukuran *m x n*. Banyaknya penilaian yang diperlukan dalam

menyusun matriks ini adalah  $n(n-1)/2$  karena matriks *reciprocal* dan elemen-elemen diagonalnya sama dengan 1.

### 2.3.3. Konsistensi Logis

Konsistensi memiliki dua makna, pertama adalah objek-objek yang serupa dapat dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi. Arti kedua adalah menyangkut tingkat hubungan antara objek-objek yang didasarkan pada kriteria tertentu. Dalam memilih kriteria pada setiap masalah pengambilan keputusan perlu memperhatikan prinsip sebagai berikut :

- **Lengkap**, yaitu kriteria harus lengkap sehingga mencakup semua aspek yang penting, yang digunakan dalam mengambil keputusan untuk pencapaian tujuan.
- **Operasional**, dalam artian bahwa setiap kriteria ini harus mempunyai arti bagi pengambil keputusan, sehingga benar-benar dapat menghayati terhadap alternatif yang ada, disamping terhadap sarana untuk membantu penjelasan alat untuk berkomunikasi.
- **Tidak berlebihan**, menghindari adanya kriteria yang pada dasarnya mengandung pengertian yang sama.
- **Minimum**, diusahakan agar jumlah kriteria seminimal mungkin untuk mempermudah pemahaman terhadap persoalan, serta menyederhanakan persoalan dalam analisis.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode AHP dirancang untuk menangkap persepsi dan pendapat orang yang berhubungan sangat erat dengan permasalahan yang harus diputuskan. Metode ini dilaksanakan untuk dapat mencapai suatu skala preferensi di antara suatu set alternatif.

### 3.1. Penyusunan Hirarki

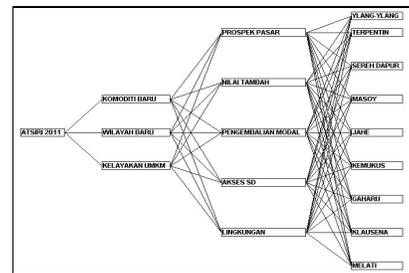
Penyusunan hirarki pada dasarnya merupakan kegiatan untuk membuat permasalahan yang sedang dibahas menjadi terstruktur sedemikian rupa sehingga realitas permasalahan tersebut dapat dilihat dan dipahami secara lebih mudah dan sistematis. Caranya yaitu dengan memecah realitas yang melingkupi permasalahan tersebut ke dalam beberapa gugusan yang homogen (dapat dibandingkan), dan membagi lagi gugusan ini menjadi gugusan yang lebih kecil sehingga terbentuk suatu gambaran dalam bentuk hirarki yang lengkap dari seluruh sistem.

Pada kasus ini penyusunan hirarki dimulai dari tingkat dasar, sesuai dengan persoalan pemilihan alternatif pengembangan minyak atsiri Indonesia,

dengan menderetkan semua alternatif yaitu : Ylang-ylang, Terpentin, Sereh Dapur, Masoyi, Jahe, Kemukus, Gaharu, Klausena, dan Melati. Kemudian tingkat di atasnya adalah berbagai kriteria untuk mempertimbangkan alternatif tersebut, sedangkan tingkat yang paling puncak merupakan fokus atau tujuan menyeluruh.

Sub-kriteria yang menjadi pertimbangan pengembangan minyak atsiri adalah : Prospek Pasar, Nilai Tambah, Kecepatan pengembalian Modal, Kemudahan akses Sumberdaya dan Ramah Lingkungan. Kemudian kriteria yang utama dari alternatif pengembangan minyak atsiri adalah; Komoditi baru, Wilayah baru dan Kelayakan untuk diusahakan oleh UKM.

Hasil penyusunan hirarki adalah sebagai gambar berikut :



Gambar 1, Hirarki Prioritas Pengembangan Minyak Atsiri Indonesia

### 3.2. Penyusunan Matriks Pendapat

Penilaian pendapat dilakukan dengan komparasi berpasangan (*pairwise comparison*), yaitu membandingkan setiap elemen dengan elemen lainnya pada setiap tingkat hirarki secara berpasangan sehingga didapat nilai tingkat kepentingan relatif elemen dalam bentuk pendapat kualitatif. Selanjutnya pendapat kualitatif tersebut dikuantitasikan dengan menggunakan skala penilaian sehingga diperoleh nilai pendapat dalam bentuk angka.

Tabel 2 : Tingkat kepentingan Minyak Atsiri prioritas terhadap kriteria

Prioritas	Komdt. Baru	Wil. baru	Klykn UMKM	Tingkat
Komoditi Baru	1	3	1/4	2
Wilayah baru	1/3	1	1/7	3
Kelayakan UMKM	4	7	1	1

Sumber : Hasil perhitungan

Berdasarkan penilaian para ahli (9 orang) terhadap Komoditas Minyak Atsiri yang Prioritas pada level pertama (1) bahwa Kelayakan untuk UMKM adalah lebih penting dibandingkan

Komoditas Baru dan sangat lebih penting dibandingkan dengan Wilayah Baru. Dengan kata lain, Kelayakan untuk UMKM merupakan kriteria tingkat kepentingannya adalah yang pertama (nomor 1) dalam menentukan komoditas minyak atsiri prioritas, kemudian Komoditas Baru menduduki urutan ke 2 (nomor 2) dan Wilayah Baru menduduki urutan ke 3 (nomor 3).

Bedasarkan kriteria Kelayakan untuk UMKM, para ahli berpendapat bahwa Sub Kriteria Prospek Pasar dan Kecepatan Pengembalian Modal bersama-sama menduduki urutan pertama (nomor 1) tingkat kepentingannya, kemudian berturut-turut Kemudahan Akses Sumberdaya (nomor 2), Nilai Tambah (nomor 3) dan Ramah Lingkungan (nomor 4). Hal ini berarti bahwa Sub-Kriteria Prospek Pasar dan Kecepatan Pengembalian Modal lebih penting dibandingkan Kemudahan Akses Sumberdaya, sangat lebih penting daripada Nilai Tambah dan jelas sangat lebih penting daripada Ramah Lingkungan dalam Kriteria Kelayakan untuk UMKM.

Tabel 3 : Tingkat kepentingan Sub-kriteria terhadap Kriteria komoditas Minyak Atsiri

Sub-kriteria	Kelayakan UMKM	Komoditas baru	Wilayah baru
Prospek Pasar	1	1	2
Nilai Tambah	3	3	3
Pengembalian Modal	1	4	4
Kemudahan Akses SD	2	2	1
Ramah Lingkungan	4	5	5

Sumber : Hasil perhitungan

Bedasarkan kriteria Komoditas Baru, para ahli berpendapat bahwa Sub-kriteria Prospek Pasar menduduki urutan pertama (nomor 1) tingkat kepentingannya, kemudian berturut-turut Kemudahan Akses Sumberdaya (nomor 2), Nilai Tambah (nomor 3), Kecepatan Pengembalian Modal (nomor 4), dan Ramah Lingkungan (nomor 5). Hal ini berarti bahwa Sub-Kriteria Prospek Pasar lebih penting dibandingkan Kemudahan Akses Sumberdaya, sangat lebih penting daripada Nilai Tambah dan jelas sangat lebih penting daripada Kecepatan Pengembalian Modal, dan mutlak sangat lebih penting dari Ramah Lingkungan dalam Kriteria Komoditas Baru.

Bedasarkan kriteria Wilayah Baru, para ahli berpendapat bahwa Sub-kriteria Kemudahan Akses Sumberdaya menduduki urutan pertama (nomor 1) tingkat kepentingannya, kemudian berturut-turut sub-kriteria Prospek Pasar (nomor 2), Nilai Tambah (nomor 3) dan Kecepatan Pengembalian Modal (nomor 4), serta Ramah Lingkungan (nomor 5). Hal ini berarti bahwa Sub-

kriteria Kemudahan Akses Sumberdaya lebih penting dibandingkan Prospek Pasar, sangat lebih penting daripada Nilai Tambah dan jelas sangat lebih penting daripada Kecepatan Pengembalian Modal, dan mutlak sangat lebih penting dari Ramah Lingkungan dalam kriteria Wilayah Baru.

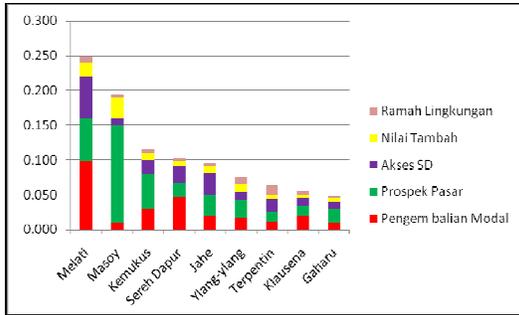
Berdasarkan sub-kriteria para ahli berhasil membuat urutan kepentingan dari Sembilan (9) komoditas minyak atsiri sebagai berikut :

Tabel 4 : Tingkat kepentingan komoditas Minyak Atsiri prioritas terhadap Sub-kriteria

Minyak Atsiri	Prospek Pasar	Nilai Tambah	Pengembalian Modal	Akses Sumb Daya	Ramah Lingkungan
Ylang-ylang	4	4	6	7	2
Terpentin	9	9	9	4	1
Sereh Dapur	6	6	2	3	7
Masoy	1	1	7	9	9
Jahe	5	5	4	2	4
Kemukus	3	3	3	5	6
Gaharu	7	7	8	8	8
Klausena	8	8	5	6	5
Melati	2	2	1	1	3

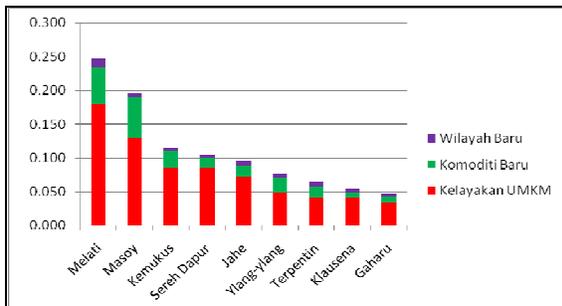
Sumber : Hasil perhitungan

Pengolahan kuesioner dengan menggunakan program *Analysis Hierarchy Process (AHP)* pada level 2 menghasilkan nilai urutan tiga teratas sebagai berikut : Minyak atsiri Melati mempunyai nilai 0,249 dimana nilai sub-kriteria Kecepatan pengembalian Modal (0,089), Prospek Pasar (0,07), Kemudahan Akses Sumberdaya (0,06), Nilai Tambah (0,02) dan Ramah Lingkungan (0,01). Minyak atsiri Masoyi mempunyai nilai 0,195 dimana nilai sub kriteria Kecepatan pengembalian Modal (0,010), Prospek Pasar (0,14), Kemudahan Akses Sumberdaya (0,01), Nilai Tambah (0,03) dan Ramah Lingkungan (0,005). Minyak atsiri Kemukus mempunyai nilai 0,115 dengan nilai sub kriteria Kecepatan pengembalian Modal (0,03), Prospek Pasar (0,05), Kemudahan Akses Sumberdaya (0,02), Nilai Tambah (0,01) dan Ramah Lingkungan (0,005).



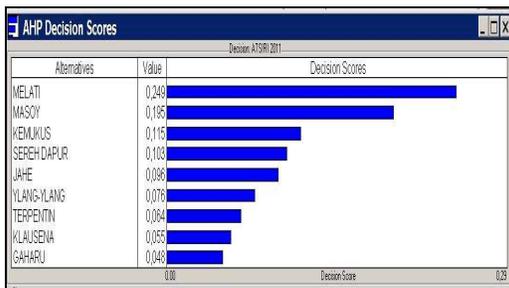
Gambar 2, Grafik nilai minyak atsiri level 2

Hasil *Analysis Hierarchy Process (AHP)* pada level 1 menghasilkan nilai urutan tiga teratas sebagai berikut : Minyak atsiri Melati mempunyai nilai 0,249 dimana nilai kriteria Kelayakan untuk UMKM (0,18), Komoditi Baru (0,05) dan Wilayah Baru (0,019). Minyak atsiri Masoyi mempunyai nilai 0,195 dimana nilai kriteria Kelayakan untuk UMKM (0,13), Komoditi Baru (0,06) dan Wilayah Baru (0,005). Minyak atsiri Kemukus mempunyai nilai 0,115 dimana nilai kriteria Kelayakan untuk UMKM (0,085), Komoditi Baru (0,025) dan Wilayah Baru (0,005).



Gambar 3, Grafik nilai minyak atsiri level 1

Hasil akhir dari analisa hirarki proses adalah minyak atsiri Melati diurutan pertama dengan nilai skor 0,249 diikuti Masoyi (0,195), Kemukus (0,115), Sereh Dapur (0,103), Jahe (0,096), Ylang-ylang (0,076), Terpentin (0,064), Klausena (0,055) dan Gaharu (0,048).



Gambar 2, Grafik nilai minyak atsiri prioritas

#### 4. KESIMPULAN

Minyak atsiri Melati menduduki urutan/prioritas pertama untuk dikembangkan, kemudian pada urutan/prioritas yang kedua minyak atsiri Masoyi dan urutan/prioritas yang ketiga minyak atsiri Kemukus.

Minyak atsiri Melati pada sub-kriteria memiliki keunggulan utama Kecepatan Pengembalian Modal dan Kemudahan Akses terhadap Sumberdaya. Melati, hasil tanamannya bisa cepat dipanen, memiliki keuntungan yang relative besar. Melati juga mudah dibudidayakan karena bibit tanaman Melati dan bahan baku (bunga) mudah didapatkan.

Minyak atsiri Melati pada kriteria memiliki keunggulan utama Kelayakan untuk UMKM dan Komoditi Baru. Minyak atsiri Melati layak diusahakan karena disamping biaya yang relative rendah, juga teknologi pengolahan Melati menjadi minyak atsiri juga relative sederhana. Sebagai komoditi baru, minyak atsiri melati belum banyak diusahakan dan belum mendapat perhatian serius dari pemerintah.

Minyak atsiri Masoyi pada sub kriteria mempunyai keunggulan utama Prospek Pasar dan Nilai Tambah. Permintaan Minyak atsiri Masoyi cukup tinggi, disamping harga relative tinggi dan mempunyai ciri khas yang unik. Minyak atsiri Masoyi juga memiliki keuntungan yang relative besar karena selisih harga jual dengan biaya produksi relative tinggi.

Minyak atsiri Masoyi pada kriteria mempunyai keunggulan utama sebagai Komoditi Baru dan Kelayakan untuk UMKM. Minyak atsiri Masoyi belum banyak diusahakan karena hanya terdapat di wilayah Papua dan Maluku.

Minyak atsiri Kemukus pada sub kriteria cukup mempunyai keunggulan utama Prospek Pasar. Hasil budidaya relative lebih besar daripada biaya. Sementara itu pada kriteria, minyak atsiri Kemukus cukup layak untuk diusahakan UMKM. Kemukus mudah untuk dibudidayakan dan biayanya relative terjangkau oleh UMKM.

#### DAFTAR PUSTAKA

Dewan Atsiri Indonesia, 2010, Data Sentra Produksi, <http://www.atsiri-indonesia.com/>

Donny Suryo Putro, 2008, Minyak Masoyi (Massoia Aromatica Becc.), wordpress.com

Ibra76, 2010, budidaya gaharu, <http://wordpress.com>

Kemal P, 2000, JAHE ( Zingiber Officinale ) BAPPENAS, Jakarta, 2000.

- Mansur, M, IM Tasma, OU Suryana, 1992, Sereh Dapur. Edisi Khusus Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Vol. VIII No. 2, Balitro, Bogor.
- Martsiano, 2009, potensi bunga melati sebagai bahan baku minyak atsiri dan beberapa macam proses penyulingannya, <http://wordpress.com/>
- Muhamad Djazuli, 2005, Peningkatan Produktivitas dan Peluang Pengembangan Ylang-Ylang di Indonesia, Perspektif - Volume 4 Nomor 2, 2005.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2007, Konservasi Dan Potensi Pengembangan Kemukus, <http://www.deptan.go.id/>
- Saaty, T.L. 1993. Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin. Proses Hirarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks. PT Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta.
- Subiyanto, 2002, Penggunaan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dalam Pemilihan Obyek Agrowisata, Jurnal Sain dan Teknologi, No.4, Vol.5, Agustus 2002.
- Wiyono, B dan Silitonga, T. 1989. Percobaan Frasionasi – Distilasi Minyak Terpentin dari Pinus Merkusii Jung Et De Vriese. Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 6 No. 4 pp. 231 – 234. Bogor.