

Identifikasi Sumber Makanan Pokok untuk Meningkatkan Sistem Ketahanan Pangan Menggunakan Analisa Hirarki *Process* (AHP)

Iphov Kumala Sriwana
Universitas Esa Unggul

Jl. Arjuna Utara no. 9 Kebon Jeruk Jakarta Barat
iphov.kumala@esaunggul.ac.id

ABSTRAK

Ketahanan pangan di Indonesia mengalami ancaman karena saat ini penduduk di Indonesia hanya mengkonsumsi satu jenis makanan sebagai sumber makanan pokok dari pangan nabati yang bersumber dari padi padian dan umbi umbian yaitu beras. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi sumber bahan pokok makanan lainnya yang dapat membantu memenuhi ketahanan pangan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Analisa Hirarki Proses (AHP), dimana indikator kriteria, dilakukan dengan mengikuti indikator kinerja logistik rantai pasok pertanian yaitu ketersediaan produk, kualitas produk, responsiveness dan reliability pengiriman. Hasil pembobotan sumber pangan berdasarkan kriteria rantai pasok pertanian adalah beras, ubi jalar, ubi kayu, jagung, kacang tanah, sayuran, buah-buahan, kedelai, minyak goreng dan gula putih.

Kata kunci—AHP, ketahanan pangan, Beras, Ubi Jalar

I. PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan suatu aktivitas yang mempunyai peranan penting dalam menjaga keberlanjutan hidup masyarakat Indonesia dan untuk menurunkan garis kemiskinan di Indonesia. Indonesia dapat memposisikan dirinya sebagai basis ketahanan pangan. Hal ini dikemukakan dalam Masterplan Percepatan Pembangunan Ekonomi Indonesia 2011 – 2025 (MP3EI) karena dinamika global yang terjadi serta memperhatikan potensi dan peluang keunggulan geografi dan sumber daya yang ada di Indonesia, serta mempertimbangkan prinsip pembangunan yang berkelanjutan.

Untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan dalam aspek ketahanan pangan, perlu mempertimbangkan jumlah penduduk karena semakin tinggi jumlah penduduk akan berbanding lurus dengan kebutuhan jumlah ketersediaan pangan. Menurut RJPM 2015 -2019, Jumlah penduduk Indonesia yang pada tahun 2020 diproyeksikan akan mencapai 271,1 juta jiwa, membutuhkan jumlah penyediaan pangan yang cukup besar dengan kualitas yang lebih baik dan hal ini disampaikan pula oleh Moniaga (2011) bahwa Kebutuhan Fisik Minimum (KFM) yang didasarkan atas kebutuhan kalori per orang per hari yaitu 2600 per orang per hari atau 265 kilogram beras per orang per tahun. Hal ini akan menambah buruk ketersediaan pangan beras di Indonesia apabila tidak diikuti dengan peningkatan jumlah ketersediaan lahan pertanian dan produktivitas beras

Moniaga (2011) menyatakan bahwa lahan pertanian sebagai tempat beraktifitas bagi petani semakin mengalami penurunan. Hal ini diakibatkan oleh semakin besarnya tekanan penduduk terhadap lahan pertanian. Jumlah penduduk yang terus meningkat dan aktifitas pembangunan yang dilakukan telah banyak menyita fungsi lahan pertanian untuk menghasilkan bahan makanan yang diganti dengan pemanfaatan lain, seperti pemukiman, perkantoran dan sebagainya. Akibatnya keadaan ini menyebabkan kemampuan lahan pertanian untuk memenuhi kebutuhan makanan bagi penduduk semakin berkurang.

Menurut KEMENKOPMK (2015), peranan komoditi makanan terhadap garis kemiskinan jauh lebih besar dibandingkan peranan komoditi bukan makanan (perumahan, sandang, pendidikan dan kesehatan). Sumbangan Garis Kemiskinan Makanan terhadap Garis Kemiskinan pada September

2014 tercatat sebesar 73,47 persen. Komoditi makanan yang berpengaruh besar terhadap nilai garis Kemiskinan perkotaan relatif sama dengan di perdesaaan, salah satunya adalah beras.

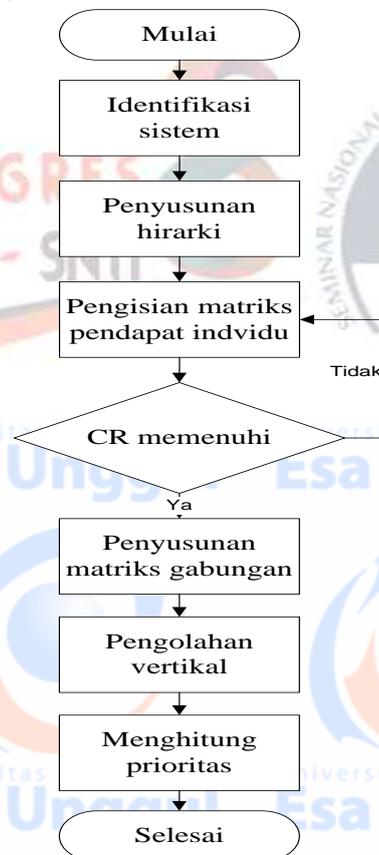
Konsumsi pangan pokok beras per kapita di Asia Tenggara dapat dikatakan masih tinggi. Saat ini konsumsi beras di Indonesia 316 gram per kapita per hari, padahal cukup dengan 275 gram per kapita per hari. Sementara itu, konsumsi umbi-umbian hanya 40 gram per kapita per hari, dari jumlah ideal 100 gram per kapita per hari.

Menurut Setiawan (2012), konsumsi beras Indonesia merupakan yang tertinggi di dunia. Konsumsi beras yang sangat tinggi tersebut, harus secepatnya diatasi dengan melakukan substitusi beras oleh makanan lain yang mampu memenuhi syarat-syarat ketahanan pangan. Ketahanan pangan tercipta ketika masyarakat bisa mendapatkan makanan yang aman, bergizi dan harganya terjangkau, yang menjadi dasar hidup yang aktif dan sehat.

Berdasarkan permasalahan yang sudah dikemukakan, maka penelitian ini dibuat dengan tujuan untuk mengidentifikasi sumber bahan pokok untuk digunakan sebagai substitusi beras sehingga mampu meningkatkan ketahanan pangan di Indonesia.

II. METODOLOGI

Tahapan penelitian dilakukan dengan menggunakan Analisa Hirarki Proses. Metode ini digunakan karena dapat memberikan bobot tingkat kepentingan dari sumber bahan pokok yang akan ditetapkan, berdasarkan hasil penilaian pakar. Hasil penilaian pakar dinyatakan konsisten, bila memenuhi kriteria penilaian di bawah 10%. Adapun tahapan penelitian dari AHP tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Kementerian pertanian (2010), komoditas pangan dikelompokkan ke dalam dua kelompok yaitu pangan nabati dan pangan hewani. Pangan nabati terdiri dari 10 komoditi yang terdiri dari beras, jagung, kedelai, kacang tanah, ubi kayu, ubi jalar, sayuran, buah-

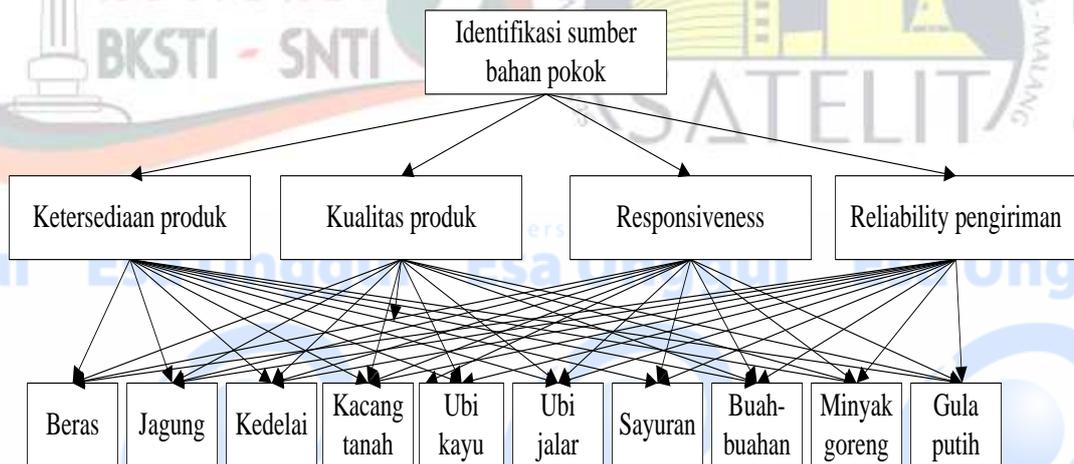
buah, minyak goreng dan gula putih, sedangkan pangan hewani terdiri dari lima komoditi yang meliputi daging sapi dan kerbau, daging ayam, telur, susu, dan ikan.

Menurut BPS (2013), Badan Pusat Statistik membagi bahan pangan ke dalam sembilan kelompok yang meliputi (1) padi-padian, yang terdiri dari beras, jagung dan terigu, (2) umbi-umbian yang terdiri dari singkong, ubi jalar, kentang, sagu, umbi lainnya),(3) pangan hewani yang terdiri dari daging ruminansia, daging unggas, telur, susu, ikan, (4) minyak dan lemak yang terdiri dari minyak kelapa, minyak sawit, minyak lainnya, (5) buah/biji berminyak yang terdiri dari kelapa, kemiri, (6) kacang-kacangan yang terdiri dari kedelai, kacang tanah, kacang hijau, kacang lain, (7) gula yang terdiri dari gula pasir, gula merah, (8) sayuran dan buah yang terdiri dari sayur, buah, (9) lain-lain yang terdiri dari minuman, bumbu-bumbuan.

Berdasarkan pemaparan dari kementerian pertanian dan BPS, maka dapat diketahui bahwa definisi bahan pangan sangatlah luas, sehingga pemilihan sumber pangan pada penelitian ini hanya dibatasi untuk pangan nabati yang bersumber dari dari padi padian dan umbi umbian. Hal ini dilakukan dengan mengacu pada UU tentang pangan, yaitu UU No. 18 Tahun 2012, pangan pokok didefinisikan secara eksplisit. Pangan Pokok berdasarkan UU ini adalah pangan yang diperuntukkan sebagai makanan utama sehari-hari sesuai dengan potensi sumber daya dan kearifan lokal.

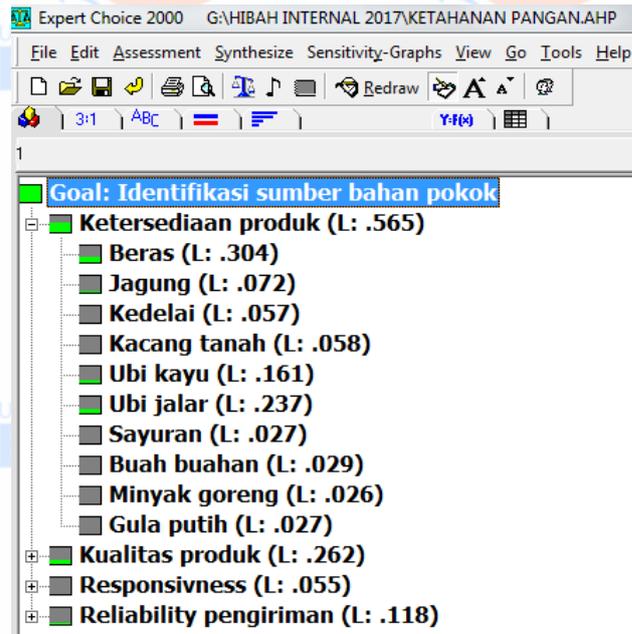
Secara umum, ketahanan pangan mencakup 4 aspek, yaitu kecukupan (*sufficiency*), akses (*access*), keterjaminan (*security*), dan waktu (*time*). Dengan aspek tersebut maka ketahanan pangan dipandang menjadi suatu sistem yang merupakan rangkaian dari tiga komponen utama yaitu ketersediaan dan stabilitas pangan (*food availability and stability*), kemudahan memperoleh pangan (*food accessibility*) dan pemanfaatan pangan (Baliwaty 2004).

Pada penelitian ini, struktur hirarki pemilihan indikator dilakukan hanya menggunakan 3 level yaitu sasaran, kriteria dan alternatif. Dimana indikator kriteria, dilakukan mengikuti indikator kinerja logistik rantai pasok pertanian yaitu ketersediaan produk, kualitas produk, responsiveness dan reliability pengiriman (Van Der Vorst 2006). Adapun struktur hirarki tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



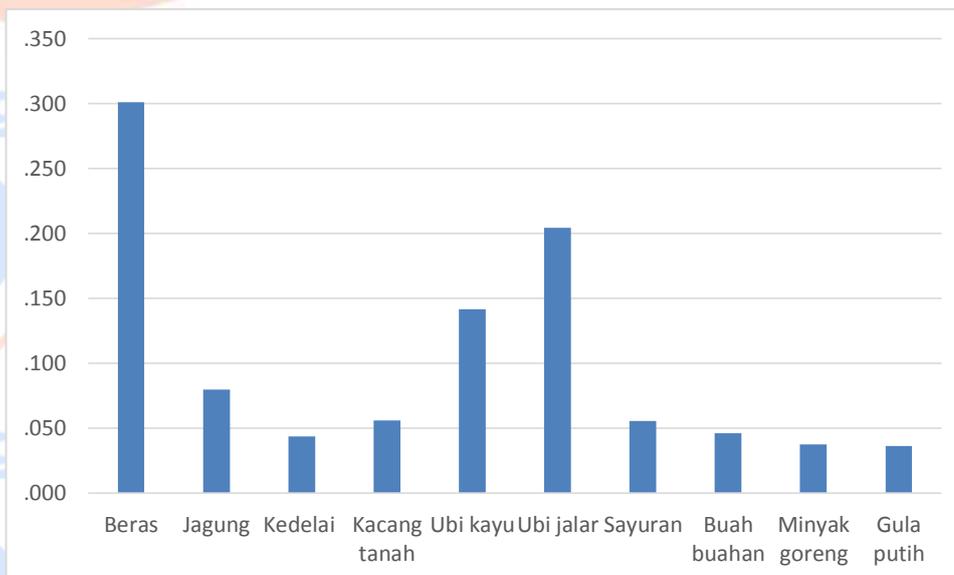
Gambar 2. Struktur hirarki identifikasi sumber bahan pokok

Tahapan penelitian selanjutnya adalah melakukan pengisian kuisioner oleh pakar, dimana dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 3 pakar yaitu pakar dari dinas pertanian dan ketahanan kabupaten Bandung, akademisi dan praktisi. Setelah dilakukan pengisian perbandingan berpasangan berdasarkan pendapat 3 pakar tersebut, kemudian dilakukan perhitungan AHP dengan menggunakan bantuan software expert choice, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil pengolahan dengan menggunakan expert choice

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan AHP dengan bantuan software expert choice, dinyatakan bahwa hasil perhitungannya dinyatakan konsisten, dengan nilai konsistensi rasio sebesar 0,05. Dalam penelitian ini, AHP dapat dinyatakan layak digunakan karena dapat memberikan hasil penilaian yang konsisten dan memberikan bobot penilaian terhadap hasil perbandingan berpasangan. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, diketahui bahwa urutan bobot terbesar untuk sumber pangan adalah : beras (0,3), ubi jalar (0,2), ubi kayu 0,14), jagung (0,08), kacang tanah (0,06), sayuran (0,06), buah-buahan (0,05), kedelai (0,04), minyak goreng (0,04) dan gula putih (0,04). Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Bobot kepentingan sumber bahan pokok

Terpilihnya ubi jalar yang diusulkan sebagai sumber pangan setelah beras, tidak menunjukkan bahwa ubi jalar tidak mempunyai berbagai kendala. Beberapa kendala yang terjadi pada ubi jalar, disampaikan oleh Zahra (2011) yang menyampaikan bahwa hambatan input bahan baku, yaitu

belum adanya kontinuitas suplai bahan baku yang memenuhi standar kualitas dan tingkat harga yang diinginkan oleh pabrik. Rantai pasokan tepung ubi jalar yang selama ini telah ada umumnya hanyalah rantai tata niaga yang tidak terorganisir dengan baik, sehingga lebih menguntungkan bagi pihak tertentu saja. Adapun permasalahan lain yang terkait dengan indikator kinerja rantai pasok pertanian adalah sebagai berikut :

A. Ketersediaan produk

Ketersediaan singkong di Indonesia mempunyai potensi yang sangat berlimpah meskipun produktivitasnya rendah. Salah satu penyebabnya adalah tidak dilakukannya pengolahan singkong yang baik (GAP dan GHP).

Ketersediaan bahan baku singkong, dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan pangan di Indonesia. Berdasarkan hasil penelusuran pada <http://www.ift.or.id/2012/03/beras-singkong-layak-sebagai-makanan.html> diketahui bahwa salah satu produk pengolahan singkong adalah beras singkong. Bahan bakunya adalah kombinasi antara singkong putih dan singkong kuning yang mengandung kadar HCN rendah. Teknologi beras singkong sebenarnya sudah dikembangkan di Negara Filipina dan beberapa wilayah di Indonesia. Cara membuatnya sederhana, yaitu singkong direndam beberapa hari, kemudian dicuci sampai bersih untuk menghilangkan bau dan kotoran, selanjutnya dibuat tepung dan dikeringkan. Untuk membuat butiran seperti beras tepung dipercikkan air, dibuat butiran kecil, kemudian dikukus dan dikeringkan. Pengeringan biasanya dilakukan di panas Matahari. Beras singkong ini dapat disimpan cukup lama apabila pengeringan cukup sempurna atau kadar airnya cukup rendah. Cara mengkonsumsi dan memasak beras singkong tidak jauh berbeda dengan beras padi. Rasanya pun hampir sama dengan beras padi. Beras singkong dapat dikonsumsi bersama lauk layaknya beras padi.

B. Kualitas produk

Salah satu produk yang dihasilkan dari singkong seperti yang dijelaskan di bagian ketersediaan produk adalah beras singkong. Takaran beras padi 100 gram sama dengan segenggam beras singkong. Setiap 100 gram beras singkong 34 gram karbohidrat dan 121 kalori. Beras singkong mengandung fosfor 40 gram dan kalium 34 gram (<http://www.ift.or.id/2012/03/beras-singkong-layak-sebagai-makanan.html>).

Meskipun kandungan gizi beras singkong tidak kalah dengan beras padi, masyarakat masih menganggap nasi dari beras singkong kurang bergengsi. Alasan lainnya karena sebagian masyarakat Indonesia berparadigma hanya beras padi yang dapat dijadikan makanan pokok utama, apalagi dewasa ini singkong dikonsumsi oleh sebagian masyarakat kelas bawah yang rawan kekurangan pangan. Hal tersebut diantaranya disebabkan oleh terbatasnya pengetahuan masyarakat dan kurangnya sosialisasi mengenai pengolahan singkong, sehingga diperlukan suatu upaya pendekatan langsung di masyarakat untuk memberikan pemahaman kepada mereka tentang manfaat beras singkong sebagai pengganti makanan pokok beras padi. Upaya ini dilakukan untuk mewujudkan ketahanan pangan melalui diversifikasi produk singkong menjadi pangan pokok alternatif.

C. Responsiveness

Tidak optimalnya kinerja mesin dan peralatan pengolah singkong, keterbatasan SDM dan keterbatasan bahan baku, menyebabkan siklus waktu order rantai pasok belum konsisten, sehingga produk olahan singkong tidak dapat diperoleh setiap waktu.

D. Realibility pengiriman

Untuk mempaui mengirim tepat waktu, maka harus dilakukan perencanaan produksi yang optimal dan didukung oleh sumber daya manusia (SDM) dan teknologi.

IV. PENUTUP

Pemilihan sumber pangan pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan AHP. Struktur hirarki yang dirancang menggunakan 3 level yaitu sasaran, kriteria dan alternatif. Indikator

kriteria dilakukan mengikuti indikator kinerja logistik rantai pasok pertanian yaitu ketersediaan produk, kualitas produk, *responsiveness* dan *reliability* pengiriman. Berdasarkan hasil pengolahan menggunakan AHP dengan bantuan *software expert choice* dengan konsistensi rasio 0,05, diperoleh kesimpulan bahwa ubi jalar dapat diusulkan untuk digunakan sebagai sumber pengganti bahan pokok, sehingga penduduk Indonesia tidak hanya mengkonsumsi beras sebagai sumber bahan pokoknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Baliwaty. 2004. *Pengantar Pangan Dan Gizi*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- BPS. 2013. "Pengeluaran Untuk Konsumsi Penduduk Indonesia 2011." Jakarta.
- Kementerian pertanian. 2010. "Rencana Strategis Badan Ketahanan Pangan 2010-2014."
- Moniaga, V.R.B. 2011. "Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian." *Ase* 7 (2): 61-68.
- Ramadhan, Fadillah, and Cahyadi Nugraha. 2014. "Pemodelan Dan Simulasi Berbasis Agen Untuk Sistem Industri Kuliner □" 1 (3): 101-13.
- Setiawan, Budi I. 2012. "Optimalisasi Diversifikasi Pangan Guna Mewujudkan Ketahanan Pangan Nasional Yang Berkelanjutan." *Majalah Tannas*, 69-74.
- Vorst, J G Van Der. 2006. "Chapter 2: Performance Measurement in Agri-Food Supply Chain Networks, An Overview." *Quantifying the Agri-Food Supply Chain*, 13-24. doi:10.1007/1-4020-4693-6_2.
- Zahra, Nisa. 2011. "Analisa Rantai Pasokan Agroindustri Tepung Ubi Jalar." IPB.

