

ANALISIS KEPUASAN PETANI TERHADAP PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK PADA TANAMAN PADI

Analysis of Farmers' Satisfaction on Organic Fertilizer Application for Rice Farming

I Gusti Made Gama^{1*}, Rina Oktaviani², Amzul Rifin²

¹CV. Buana Agro Lumlum

Komplek Baranang Siang Indah, Jln. Carita, Blok B IV No. 14, Bogor 16143, Jawa Barat, Indonesia

²Program Studi Manajemen dan Bisnis, Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor

Jln. Raya Pajajaran, Bogor Tengah, Bogor 16151, Jawa Barat, Indonesia

*Korespondensi penulis. E-mail: gusti_gama@yahoo.co.id

Diterima: 13 April 2016

Direvisi: 9 Mei 2016

Disetujui terbit: 30 Juni 2016

ABSTRACT

Demand for rice as Indonesian main food staple continues increasing along with the population growth. Currently, most of rice production is still supported by use of chemical fertilizers not environmentally friendly. Government through the Minister of Agriculture Regulation No. 40/2007 recommends organic fertilizer application to improve soil condition and fertility as well as to increase inorganic fertilizer efficiency. One of the organic fertilizers which has been widely applied by farmers is Beka-Pomi fertilizer, a package consisting of Beka decomposer and Pomi organic fertilizers. This research aims to analyze Beta-Pomi customers segmentation, customer satisfaction level, and the main factors affecting farmers' satisfaction as the fertilizer users. Primary data were collected through random survey of 180 paddy farmers using the fertilizer in Central Java, West Kalimantan, and Lampung Provinces in February-June 2016. The data were analyzed using the descriptive, IPA, CHAID, and CSI methods. Results of analysis indicated that the fertilizer users were dominated by farmers of productive age group (76%), Jajar Legowo and Haston planting pattern (90%), with educational level from primary to secondary schools (91%), agriculture as side job (73%), and land tenure less than 1 hectare (61%). Most farmers satisfied with the Beka-Pomi fertilizer performance (CSI = 80.22%). The main determinants of the satisfaction were land area, planting pattern, educational level, product opinion, farmers' activities, farmers' interest, absence of side effects, ability to produce paddy above 10 tonnes/hectare and quick response from the officers. To increase Beka-Pomi sales, it is necessary to improve facilities and field officers' qualities, decrease product price, and appreciate the farmers applying the fertilizer.

Keywords: *customer satisfaction, organic fertilizer, paddy farmers*

ABSTRAK

Kebutuhan beras sebagai makanan pokok masyarakat Indonesia akan terus meningkat seiring dengan penambahan jumlah penduduk. Sampai saat ini, sebagian besar produksi padi masih didukung oleh penggunaan pupuk kimia yang tidak ramah lingkungan. Pemerintah melalui Peraturan Menteri Pertanian Nomor 40/2007 merekomendasikan penggunaan pupuk organik untuk memperbaiki kondisi dan kesuburan tanah, sekaligus meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk anorganik. Salah satu pupuk organik/hayati yang telah beredar di kalangan petani adalah pupuk Beka-Pomi yang merupakan paket pupuk hayati (*decomposer*) Beka dan organik Pomi untuk tanaman padi. Penelitian bertujuan menganalisis segmentasi, tingkat kepuasan, dan faktor-faktor utama yang memengaruhi kepuasan petani sebagai konsumen pupuk. Data dikumpulkan melalui survei secara acak pada 180 petani padi yang telah menggunakan pupuk Beka-Pomi di Jawa Tengah, Kalimantan Barat, dan Lampung pada bulan Februari-Juni 2016. Analisis dilakukan dengan metode deskriptif, IPA, CHAID, dan CSI. Penelitian menunjukkan bahwa pengguna pupuk Beka-Pomi didominasi oleh petani kelompok umur produktif (76%), pola tanam Jajar Legowo dan Haston (90%), tingkat pendidikan setingkat SD—SMA (91%), pekerjaan sampingan di bidang pertanian (73%), dan luas lahan kurang dari 1 ha (61%). Petani merasa sangat puas (CSI = 80,22%) pada kinerja pupuk Beka-Pomi. Kepuasan petani dipengaruhi luas lahan, pola tanam, pendidikan, opini produk, aktivitas petani, minat petani, tidak adanya efek samping, kemampuan menghasilkan padi di atas 10 ton/ha, dan respons cepat petugas. Upaya yang perlu dilakukan untuk meningkatkan penjualan Beka-Pomi ialah meningkatkan fasilitas dan kualitas petugas lapangan, menurunkan harga produk, dan mengapresiasi petani pengguna.

Kata kunci: *kepuasan konsumen, petani padi, pupuk organik*

PENDAHULUAN

Masyarakat Indonesia sebagian besar mengonsumsi beras sebagai makanan pokok. Oleh karena itu, kebutuhan beras akan terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk. Untuk mengatasi krisis pangan perlu dilakukan perluasan lahan padi dan peningkatan produktivitas padi nasional. Menurut BPS (2014), total luas lahan padi yang tersedia 13,4 juta ha dengan produktivitas nasional 5,42 ton/ha. Hatta dan Rosmayati (2015) mengatakan bahwa sampai saat ini produktivitas padi sebagian besar masih didukung oleh penggunaan pupuk kimia dan ketergantungan tersebut akan memberikan dampak buruk dalam jangka panjang, baik terhadap lingkungan maupun ekonomi. Ketergantungan terhadap pupuk kimia makin tinggi seperti dikemukakan oleh Santoso (2015), di mana produksi beras nasional saat ini sangat dipengaruhi oleh realisasi subsidi pupuk kimia, yaitu urea, SP36, dan ZA. Menurut Parmelee et al. (1998), penggunaan pupuk kimia secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama dapat merusak sifat fisik, kimia, dan biologi tanah; sedangkan penggunaan bahan organik/hayati ke dalam tanah diyakini dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah.

Menurut Saraswati (2012), keuntungan penggunaan pupuk ramah lingkungan, seperti pupuk hayati, adalah dapat meningkatkan efisiensi pemupukan, hasil dan berkelanjutan, kesuburan dan kesehatan tanah, serta meningkatkan kesehatan tanaman. Beberapa hasil penelitian yang lebih rinci tentang dampak ekonomis penggunaan pupuk organik pada tanaman padi, seperti Muchlis (2011) yang menyatakan berdasarkan hasil gabah kering panen dan kering giling maka penggunaan pupuk organik hayati 200 kg/ha tanaman padi dapat mengurangi 50% pupuk anorganik; Setyawan (2013) yang mengatakan penggunaan pupuk hayati beserta pemberian pupuk organik dan pembenaman jerami dapat menurunkan penggunaan pupuk kimia (anorganik) sebesar 50%; dan Siswanto (2014) yang menyatakan aplikasi pupuk organik dapat meningkatkan efisiensi pemupukan N, P, dan K anorganik.

Pemerintah Indonesia memahami permasalahan dampak buruk dari penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan tersebut sehingga melalui Menteri Pertanian mengeluarkan Permentan Nomor 40/2007, yang merekomendasikan pemberian pupuk organik yang dikombinasikan dengan pupuk anorganik, dengan tujuan untuk memperbaiki kondisi dan kesuburan tanah, sekaligus meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk anorganik (Saraswati 2012).

Rekomendasi ini diwujudkan dalam bentuk adanya alokasi subsidi pupuk organik yang relatif terus meningkat. Bahkan, sejak tahun 2011 sampai 2015 jumlah fisik pupuk organik yang disubsidi meningkat 42%, dari 704.000 ton menjadi 1.000.000 ton, sedangkan alokasi fisik subsidi pupuk anorganik pada periode tersebut hanya meningkat 5% (Ditjen PSP 2015).

Salah satu dampak dari rekomendasi pemerintah tersebut adalah berkembangnya produsen pupuk organik, pupuk hayati, dan pembenah tanah. Bahkan, sampai akhir tahun 2015 jumlah yang terdaftar tercatat 939 merk (Ditjen PSP 2015). Salah satu merk pupuk ramah lingkungan tersebut adalah pupuk Beka-Pomi yang merupakan paket pupuk hayati (*decomposer*) "Beka" dan pupuk organik "Pomi" untuk tanaman padi yang dalam aplikasinya memanfaatkan sisa jerami yang ada di sawah.

Banyaknya produsen pupuk organik mengakibatkan persaingan yang ketat sehingga banyak perusahaan pupuk organik yang gulung tikar, seperti yang dilaporkan oleh Ketua Asosiasi Produsen Pupuk Organik dan Hayati wilayah Jawa Tengah dalam Medan Bisnis (2011) bahwa di Jawa Tengah ada sekitar 40 produsen pupuk organik dan hayati terancam gulung tikar karena selama dua tahun terakhir tidak mampu bersaing di pasaran. Ketua Umum Asosiasi Pupuk Kecil Menengah Indonesia melaporkan dalam Bisnis.com (2013) bahwa di Jawa Timur ada sekitar 400 perusahaan pupuk organik, namun pada saat ini hanya aktif sekitar 100 perusahaan.

Pupuk hayati/organik Beka-Pomi telah beredar di kalangan petani padi sejak tahun 2007. Perkembangan penjualan pupuk organik Beka-Pomi dalam lima tahun terakhir berfluktuasi cukup signifikan, terutama pada tahun 2012 penjualan pupuk Beka-Pomi anjlok sampai di bawah 100.000 liter per tahun.

Salah satu faktor penyebab anjlok penjualan pupuk Beka-Pomi adalah karena perusahaan mengabaikan pendekatan pada kepuasan konsumen, namun lebih banyak fokus pada nama besar perusahaan dan teknologi produksi. Oleh karena itu, sejak tahun 2013 perusahaan menerapkan strategi baru yang fokus pada pendekatan kepuasan petani (konsumen). Kebijakan ini berhasil menaikkan kembali penjualan pupuk organik Beka-Pomi dari tahun 2013 sampai 2015.

Terkait dengan strategi baru tersebut, penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis segmentasi konsumen yang telah menggunakan pupuk organik Beka-Pomi pada tanaman padi; (2) menganalisis tingkat kepuasan konsumen

(petani) pengguna pupuk hayati/organik Beka-Pomi; dan (3) mengetahui dan menganalisis faktor-faktor utama yang memengaruhi tingkat kepuasan konsumen/petani yang menggunakan pupuk organik Beka-Pomi. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah (1) masukan bagi para produsen pupuk organik untuk menjaga dan meningkatkan kepuasan petani padi dan (2) sebagai salah satu tindak lanjut dari keinginan Presiden RI yang ingin memastikan manfaat pupuk Beka-Pomi, setelah beliau bersama Menteri Pertanian melihat hasil yang memuaskan pada demplot 50 ha tanaman padi dengan pupuk Beka-Pomi di Jawa Tengah pada bulan September 2015.

METODE PENELITIAN

Kerangka Pemikiran

Kepuasan konsumen dapat dipandang sebagai suatu respons konsumen yang berasal dari evaluasi menyeluruh terhadap berbagai aspek dan atribut, mulai dari proses pembelian hingga penggunaan suatu produk. Evaluasi (konsumen) tidak terlepas dari berbagai aspek yang menyangkut faktor internal konsumen itu sendiri seperti faktor demografi, psikografi, preferensi, dan kebutuhannya. Sementara itu, dari pihak perusahaan, kinerja perusahaan berupa produk beserta atribut-atributnya menjadi salah satu sasaran yang perlu diperhatikan untuk mencapai tujuan perusahaan. Perusahaan perlu mengetahui sejauh mana kualitas produk yang dihasilkan dan pelayanannya dapat memenuhi harapan dari konsumennya serta dapat menghasilkan suatu kepuasan dari konsumennya. Hal ini sangat penting sebagai masukan dalam strategi bisnis untuk keberlanjutan perusahaan.

Kepuasan yang dirasakan konsumen merupakan perbandingan antara apa yang diharapkan konsumen pada saat memutuskan untuk menggunakan suatu produk yang ditawarkan, dalam hal ini pupuk organik Beka-Pomi, dengan kenyataan yang didapatkan setelah menggunakannya. Oleh karena itu, penelitian mengenai kepuasan konsumen menjadi penting untuk dilakukan. Dalam penelitian ini ada tiga hal yang dikaji: (1) penelitian terhadap konsumen, dalam hal ini adalah petani padi; (2) tingkat kepuasan petani yang menggunakan pupuk organik Beka-Pomi selama ini; (3) dan penelitian terhadap faktor-faktor penting yang memengaruhi kepuasan petani padi.

Dalam merealisasikan kepuasan konsumen harus didahului dengan pengetahuan/pemahaman pihak manajemen perusahaan

tentang segmentasi konsumen sehingga manajemen perusahaan memiliki kemampuan memilih konsumen yang tepat untuk dipuaskan. Menurut Kotler (2002), variabel-variabel utama dalam segmentasi pasar/konsumen terdiri atas empat bagian. (1) Segmentasi geografi, yaitu membuat pembagian pasar/konsumen menjadi unit-unit geografi yang berbeda, seperti negara, negara bagian, wilayah, kearifan lokal, provinsi, kota, kabupaten, atau lingkungan rumah tangga. (2) Segmentasi demografi, yaitu terdiri dari pembagian pasar/konsumen menjadi kelompok-kelompok dengan dasar variabel-variabel seperti usia, ukuran keluarga, siklus hidup keluarga, jenis kelamin, penghasilan, pekerjaan, pendidikan, agama, ras, generasi kewarganegaraan, dan kelas sosial. Variabel-variabel demografi ini merupakan dasar yang paling populer untuk membedakan kelompok-kelompok pelanggan. Alasannya adalah bahwa keinginan, preferensi, dan tingkat pemakaian konsumen sering sangat berhubungan dengan variabel-variabel demografis, dan juga karena variabel demografis ini lebih mudah diukur. (3) Segmentasi psikografi, di mana para pembeli/konsumen dibagi menjadi kelompok yang berbeda berdasarkan gaya hidup atau kepribadian atau nilai. (4) Segmentasi perilaku, di mana pembeli/konsumen dibagi menjadi kelompok-kelompok berdasarkan pengetahuan, pengalaman, sikap, pemakaian, atau tanggapan terhadap produk tertentu. Banyak pelaku pemasaran yakin bahwa variabel perilaku merupakan titik awal terbaik dalam membentuk segmen pasar. Berikut adalah gambaran konseptual penelitian ini.

Metode Pengumpulan Data

Penelitian dilakukan bulan Februari—Juni 2016 di tiga daerah sentra tanaman padi yang telah menggunakan Beka-Pomi, yaitu di Jawa Tengah, Kalimantan Barat, dan Lampung. Pemilihan lokasi didasarkan pada penilaian bahwa ketiga lokasi tersebut secara umum memiliki pola tanam yang berbeda, geografi yang berbeda (beda pulau dan beda provinsi), dan merupakan tiga daerah yang sudah digarap pemasarannya untuk pupuk organik Beka-Pomi.

Pengguna pupuk Beka-Pomi di ketiga daerah tersebut pada tahun 2015 mencakup sekitar 1.000 petani. Penentuan jumlah sampel/responden menggunakan rumus Slovin, yaitu

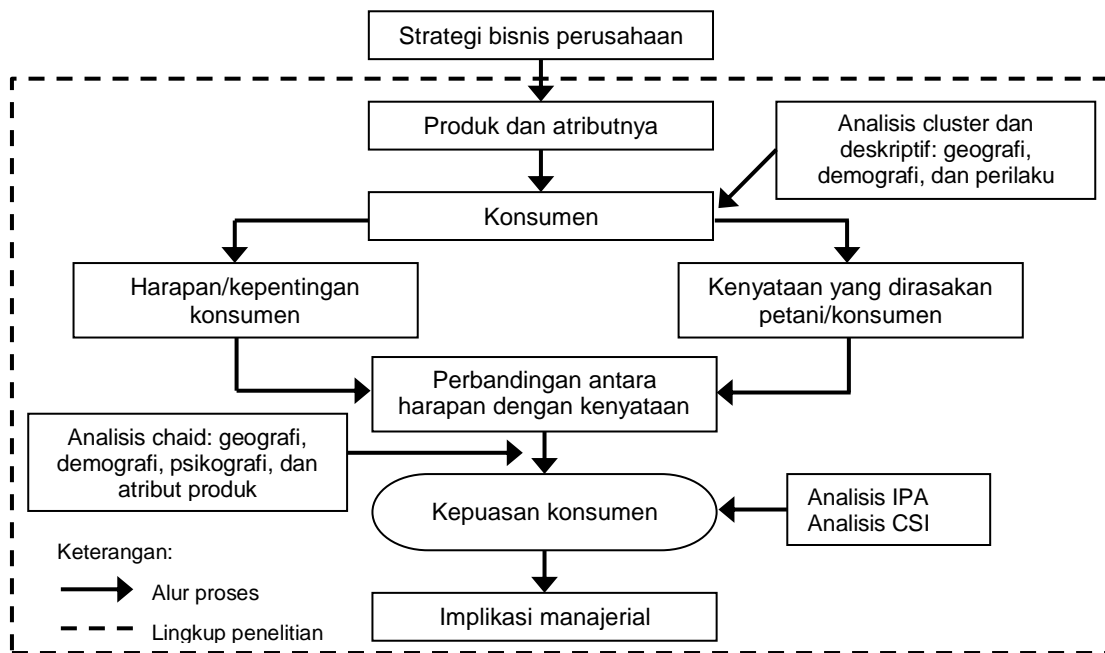
$$n = N / (1 + Ne^2) \dots\dots\dots (1)$$

di mana:

n = jumlah sampel minimal

N = jumlah populasi, dan

e = nilai kritis yang digunakan (10%)



Gambar 1. Kerangka konseptual penelitian

Berdasarkan rumus tersebut diperoleh sampel minimal sebanyak 91 responden, namun untuk meningkatkan validitas pengujian maka jumlah responden dikalikan 2 dan dibulatkan menjadi 180 responden. Responden merupakan petani padi dengan luas lahan minimal 0,5 ha, memiliki pengalaman menggunakan pupuk organik Beka-Pomi minimal dalam satu musim padi, dan dipilih secara acak dalam satu kelompok tani. Sebagai pembandingan, pada responden yang sama juga diambil data pengalaman petani pada saat menggunakan pupuk organik sejenis Beka-Pomi dari merek lain sehingga data/informasi pengalaman menggunakan beberapa pupuk organik berasal dari responden (petani) yang sama.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui hasil wawancara menggunakan kuesioner terstruktur dengan petani padi yang sudah menggunakan pupuk hayati/organik Beka-Pomi, sedangkan data sekunder diperoleh melalui *literature review* dan penelitian-penelitian terdahulu.

Metode Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan empat metode. *Pertama*, analisis klaster/deskriptif yang dilakukan dengan cara mengelompokkan petani berdasarkan ukuran kemiripan aspek demografi, psikografi, dan perilaku. Analisis ini digunakan untuk mengidentifikasi petani padi pengguna pupuk

Beka-Pomi. *Kedua*, *Importance-Performance Analysis* (IPA). Analisis ini digunakan untuk mengetahui kesesuaian antara kepentingan petani padi dengan kinerja produk pupuk hayati Beka-Pomi. Tingkat kesesuaian merupakan perbandingan antara skor kinerja dengan skor kepentingan pada skala Likert. Untuk penjabaran lebih jauh tentang tingkat kesesuaian ini digunakan diagram Kartesius, yang terdiri dari empat kuadran: kuadran I, prioritas utama; kuadran II, pertahankan prestasi/ kinerja; kuadran III, prioritas rendah; dan kuadran IV, atribut dengan kinerja berlebihan. *Ketiga*, analisis *Customer Satisfaction Index* (CSI). Analisis ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan petani padi (konsumen) secara keseluruhan dalam menggunakan pupuk hayati Beka-Pomi. Adapun cara untuk menghitung indeks ini dilakukan melalui empat tahapan.

1. *Weighting Factors* (WF) adalah fungsi nilai rata-rata kepentingan atau *Mean Importance Score* (MIS_i) masing-masing atribut atau indikator, dalam bentuk persentase (%), dari total *Mean Importance Score* (Total MIS) untuk seluruh atribut yang diuji.

$$WF = (MIS_i) / (Total MIS) \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

di mana: i = atribut kepentingan ke-n

2. *Weighted Score* (WS) adalah fungsi dari nilai rata-rata kepuasan atau *Mean Satisfaction Score* (MSS) dikali dengan *Weighting Factors* (WF).

$$WS = MSS \times WF \dots\dots\dots (3)$$

3. *Weighted Average Total (WAT)* adalah fungsi dari total *Weighted Score (WS)* atribut atau indikator ke-1 hingga atribut ke-13.

$$WAT = WS1 + WS2 + WS3 + \dots + WS13 . (4)$$

4. *Customer Satisfaction Index (CSI)* yaitu fungsi dari *Weighted Average Total (WAT)* dibagi *Highest Scale (HS)*/skala maksimum dalam penelitian ini dikalikan 100%.

$$CSI = (WAT) / (HS) \times 100\% \dots\dots\dots (5)$$

Berdasarkan rentang skala kepuasan *linear numeric* (Simamora 2004), terdapat lima kelas kepuasan, yaitu (1) sangat tidak puas dengan rentang skala $0\% < CSI \leq 20,00\%$; (2) tidak puas dengan rentang skala $20,01\% \leq CSI \leq 40,00\%$; (3) biasa saja dengan rentang skala $40,01\% \leq CSI \leq 60,00\%$; (4) puas dengan rentang skala $60,01\% \leq CSI \leq 80,00\%$; (5) sangat puas dengan rentang skala $80,01\% \leq CSI \leq 100\%$.

Keempat, analisis *Chi-square Automatic Interaction Detection (CHAID)*. Dengan bantuan perangkat lunak SPSS 20, maka hasil akhir analisis CHAID ditampilkan dalam bentuk diagram pohon, yang mengikuti aturan dari atas ke bawah sesuai dengan tingkat pengaruh kepentingannya. Diagram pohon disusun mulai dari kelompok induk, berlanjut di bawahnya subkelompok yang berturut-turut dari hasil pembagian kelompok induk berdasarkan kriteria tertentu (Hasana dan Kunto 2006). Analisis ini bertujuan untuk menentukan segmentasi faktor utama kepuasan petani padi pada pupuk Beka-Pomi berdasarkan geografi, demografi, psikografi, dan atribut produk.

Untuk instrumen psikografi dalam penelitian ini diukur dengan skala Likert 1–5, di mana skala 1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = antara setuju dan tidak, 4 = setuju, dan 5 = sangat setuju. Faktor psikografi dalam penelitian ini terdiri dari instrumen kegiatan (aktivitas) dengan 6 pernyataan, instrumen minat (*interest*) dengan 11 pernyataan, dan instrumen pendapat (opini) dengan 12 pernyataan.

Produk pupuk yang digunakan dalam penelitian ini adalah pupuk ramah lingkungan (hayati/organik) untuk tanaman padi, yaitu pupuk Beka-Pomi, pupuk organik A, dan pupuk organik B. Atribut produk yang digunakan dalam penelitian ini diukur dengan skala Likert 1–5, di mana skala 1 = sangat tidak puas, 2 = tidak puas, 3 = antara puas dan tidak, 4 = puas, dan 5 = sangat puas.

Kepuasan pelanggan/konsumen ditentukan oleh persepsi pelanggan atas fungsi (*performance*) produk atau jasa dalam

memenuhi harapan pelanggan. Menurut Irawan (2002), ada lima komponen (*driver*) utama dalam kepuasan pelanggan/konsumen.

1. *Kualitas produk*. Pelanggan puas jika setelah membeli dan menggunakan produk tersebut, ternyata kualitas produknya baik. Kualitas produk ini adalah dimensi global. Sedikitnya ada enam elemen dari kualitas produk, yaitu fungsi (*performance*), usia produk (*durability*), fitur (*feature*), keandalan (*reliability*), konsistensi (*consistency*), dan desain (*design*).

2. *Harga*. Untuk pelanggan yang sensitif, biasanya harga murah adalah sumber kepuasan yang penting karena mereka akan mendapatkan nilai tambah yang tinggi. Tetapi, komponen harga ini relatif tidak penting bagi mereka yang tidak sensitif terhadap harga.

3. *Kualitas pelayanan*. Kualitas pelayanan sangat bergantung pada tiga hal, yaitu sistem, teknologi, dan manusia. Faktor manusia ini memegang kontribusi sekitar 70%. Oleh karena itu, kepuasan terhadap kualitas pelayanan biasanya sulit ditiru. Seperti halnya kualitas produk, kualitas layanan juga mempunyai banyak elemen. Berdasarkan konsep *ServQual* yang dikembangkan oleh Parasuraman et al. (1988), kualitas layanan mempunyai lima elemen, yaitu kehandalan (*reliability*), ketanggapan (*responsiveness*), keyakinan (*assurance*), kepedulian (*emphaty*), dan fisik (*tangible*).

4. *Faktor emosional*. Faktor ini adalah suatu perasaan atau emosi yang muncul yang mendasari kepuasan pada konsumen ketika menggunakan produk dengan merek-merek tertentu. Rasa bangga, rasa percaya diri, simbol sukses, bagian dari kelompok orang penting, dan sebagainya adalah contoh-contoh faktor emosional (*emotional factor*) yang mendasari kepuasan pelanggan. Sebagai contoh, kepuasan pelanggan dapat timbul pada saat mengendarai mobil yang memiliki citra merek (*brand image*) yang baik.

5. Kemudahan untuk mendapatkan produk atau jasa. Pelanggan akan makin puas apabila relatif mudah, nyaman, dan efisien dalam mendapatkan produk atau pelayanan.

Beberapa hasil penelitian kepuasan konsumen sebelumnya menemukan bahwa selain kualitas produk, harga suatu produk di tingkat konsumen dan kualitas pelayanan sering menjadi faktor penting yang memengaruhi kepuasan konsumen. Di antara hasil penelitian tersebut adalah Handayani (2007) yang

Tabel 1. Atribut pupuk hayati/organik Beka-Pomi

Komponen kepuasan	Kode	Atribut
Kualitas produk	A1	Tidak ada efek samping kalau masuk ke dalam tubuh
	A2	Manfaat dalam meningkatkan hasil tanaman padi
	A3	Kemampuan menghasilkan padi di atas 10 ton/ha
Harga produk	A4	Harga produk tidak lebih mahal dari merek lain
Kualitas pelayanan	A5	Kemudahan mendapatkan informasi teknis produk
	A6	Respons cepat dari petugas jika ada keluhan
	A7	Kemasan yang menarik
	A8	Keikutsertaan perusahaan di <i>event</i> pertanian di daerah
Faktor emosional	A9	Kebanggaan menggunakan produk perusahaan besar
	A10	Kebanggaan bahan baku produk dari dalam negeri
	A11	Kepercayaan produk diproses teknologi maju
	A12	Kepercayaan didukung dinas pertanian setempat
Kemudahan mendapatkan produk	A13	Keberadaan produk ada setiap saat

mengatakan bahwa manfaat yang terasa dan harga yang terjangkau memengaruhi kepuasan konsumen secara keseluruhan terhadap minuman isotonik Mizone; Agustanti (2011) yang mengatakan bahwa ada hubungan antara kepuasan pelanggan dengan kualitas pelayanan dan harga produk; Zuwita (2012), Amita (2013), dan Hermawan (2015) yang mengatakan bahwa kepuasan pelanggan/konsumen berhubungan erat dengan kualitas pelayanan atau kemampuan pegawai dalam memberikan pelayanan.

Adapun jumlah atribut produk dalam penelitian ini ada 13 yang merupakan pengembangan dari lima komponen utama yang menentukan kepuasan konsumen, seperti yang tertera pada Tabel 1 berikut ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Segmentasi Petani

Profil Geografi dan Demografi Responden

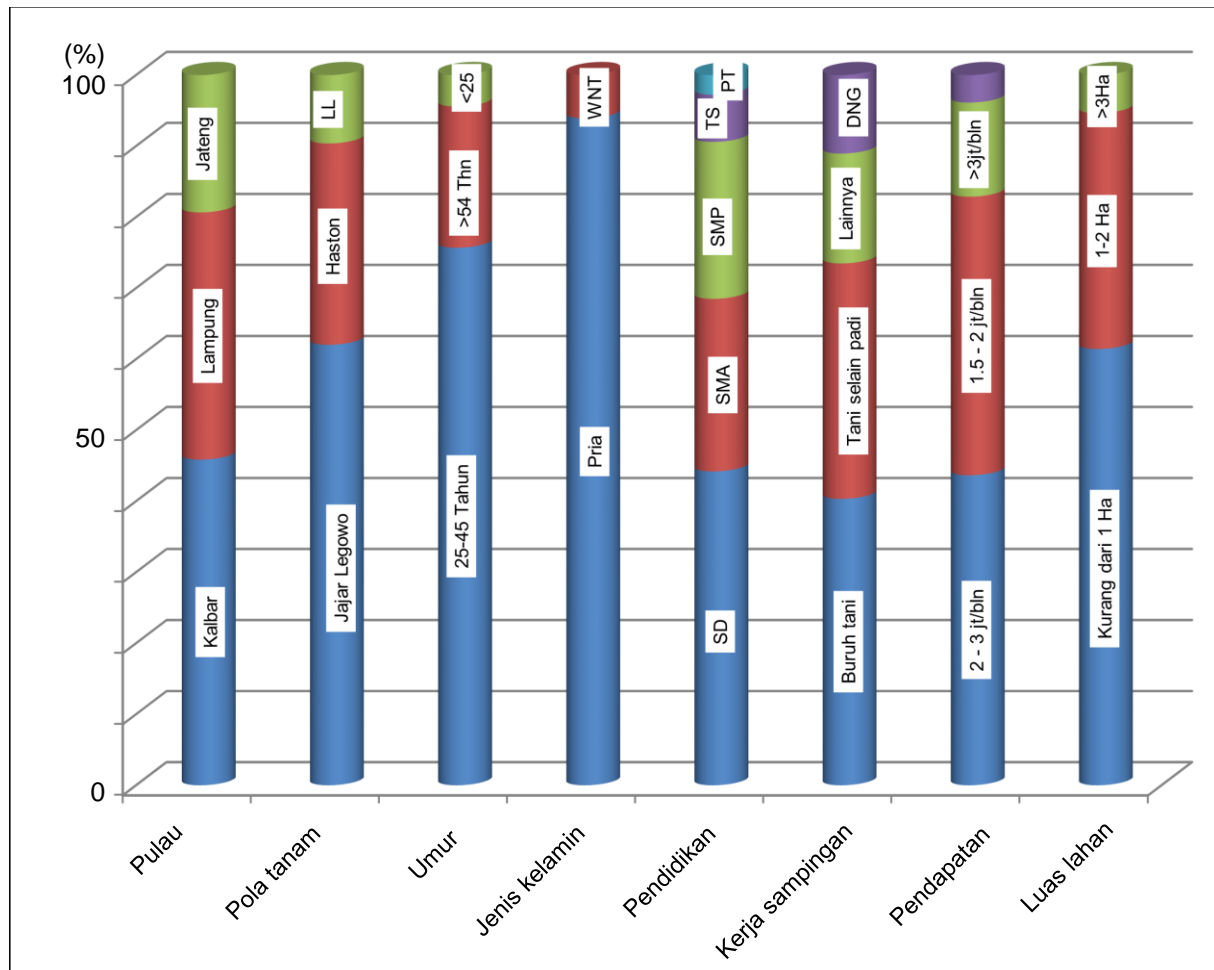
Dalam penelitian ini, responden adalah petani yang telah menggunakan pupuk organik Beka-Pomi. Seperti tertera pada Gambar 2, terlihat bahwa profil geografi dan demografi responden yang merupakan segmentasi konsumen dari pupuk organik Beka-Pomi adalah petani pria yang menggunakan sistem tanam Jajar Legowo dan Haston, usia 25–45 tahun, pendidikan didominasi SD sampai SMA, pekerjaan sampingan masih tetap di bidang pertanian, tingkat pendapatan antara

Rp1.500.000–Rp3.000.000 per bulan, dan luas lahan yang dikerjakan kurang dari 2 ha yang lebih didominasi di bawah 1 ha.

Petani pengguna pupuk Beka-Pomi didominasi oleh para petani pria (96%). Ini menunjukkan bahwa strategi pendekatan kepuasan konsumen (petani) diarahkan pada karakter kepuasan petani laki-laki. Sistem tanam yang banyak digunakan oleh pengguna pupuk Beka-Pomi didominasi oleh sistem tanam Jajar Legowo dan Haston. Oleh karena itu, sasaran pupuk organik Beka-Pomi diarahkan pada kelompok tani padi dengan sistem tanam Jajar Legowo atau Haston.

Tingkat pendidikan petani pengguna pupuk Beka-Pomi didominasi oleh tingkat pendidikan sekolah dasar (SD) sampai sekolah menengah atas (SMA), namun paling banyak pendidikan sekolah dasar. Untuk itu, strategi promosi dan informasi teknis sebaiknya dilakukan dengan sederhana, mudah dipahami, dan bisa dilihat secara langsung. Usia petani 25–45 tahun merupakan kategori usia produktif di bidang pertanian (Rusastra 2005) sehingga segmen pupuk organik dari usia petani didominasi oleh petani produktif. Hasil penelitian Kusnadi et al. (2011) menunjukkan bahwa umur dan tingkat pendidikan petani merupakan faktor-faktor yang berpengaruh nyata terhadap efisiensi usaha tani padi.

Pekerjaan sampingan petani pengguna pupuk Beka-Pomi sebagian besar (70%) masih di bidang pertanian. Hal ini menandakan bahwa sumber utama mata pencaharian pengguna



Sumber: Data primer (2016), diolah

Gambar 2. Profil geografi dan demografi pengguna pupuk organik Beka-Pomi pada padi di Provinsi Jawa Tengah, Kalimantan Barat, dan Lampung, 2016

Beka-Pomi adalah sebagai petani sehingga mereka sangat yakin manfaat Beka-Pomi dapat meningkatkan pendapatannya. Tingkat pendapatan petani pengguna pupuk Beka-Pomi didominasi dengan tingkat pendapatan antara 1,5–3,0 juta rupiah per bulan. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendapatan petani tersebut sudah di atas UMP tahun 2016 untuk ketiga daerah tersebut yang berkisar antara 1,4–1,7 juta rupiah per bulan, yang berarti petani pengguna pupuk Beka-Pomi sudah berada di atas standar minimal hidup layak.

Luas lahan yang didominasi penguasaan kurang dari 1 ha merupakan ciri khas petani biji-bijian Indonesia. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Saragih (2000) yang mengatakan bahwa usaha tani berbasis biji-bijian di Indonesia cenderung didominasi oleh usaha-usaha yang berskala kecil. Sementara, hasil penelitian Nazam et al. (2011) menemukan bahwa luas lahan minimal untuk memenuhi

kebutuhan hidup layak petani adalah 0,73 ha. Profil geografi dan demografi pengguna pupuk organik Beka-Pomi dalam bentuk tabulasi, seperti disajikan pada Gambar 2.

Perilaku Responden

Perilaku responden di tiga lokasi dalam penelitian ini dianalisis secara agregat dan tidak dianalisis menurut lokasi mengingat jumlah sampel tiap lokasi tidak sama dan terlalu kecil. Hasil analisis deskriptif terhadap perilaku responden pengguna pupuk organik Beka-Pomi disajikan pada Tabel 2.

Analisis Deskriptif Perilaku Responden

Berdasarkan perilaku petani pengguna pupuk Beka-Pomi pada tanaman padi dalam penelitian ini, secara umum dari tiga lokasi penelitian (Tabel 2) dapat dianalisis sebagai berikut: pengguna pupuk Beka-Pomi pada tanaman padi adalah petani padi yang didominasi oleh petani yang

Tabel 2. Data deskriptif perilaku/pengalaman responden pengguna pupuk organik Beka-Pomi pada padi di Provinsi Jawa Tengah, Kalimantan Barat, dan Lampung, 2016

No.	Perilaku/pengalaman responden	Keterangan
1.	Pengalaman menanam padi	Rata-rata 10,5 tahun
2.	Pengalaman tanam padi pakai pupuk organik	Rata-rata 3,4 tahun
3.	Pengalaman tanam padi pakai pupuk organik Beka-Pomi	1 musim 23%, 2 musim 38%, 3 musim 14%, dan lebih dari 3 musim 25%
4.	Alasan pakai pupuk organik Beka-Pomi pada padi	12% harga terjangkau, 18% mengurangi pupuk kimia, 10% mengurangi serangan penyakit, 34% meningkatkan kesuburan tanah, 25% meningkatkan hasil, dan 1% lainnya
5.	Sumber informasi pupuk organik Beka-Pomi	28% teman, 5% keluarga, 10% sales, 38% dinas pertanian, 17% kios pertanian, dan 2% lainnya
6.	Tempat beli pupuk organik Beka-Pomi	6% kios kecil, 25% toko pertanian, 9% dinas pertanian, 34% sales langsung perusahaan, 24% ketua kelompok tani, dan 2% lainnya
7.	Varietas padi yang ditanam	31% hibrida dan 69% non-hibrida
8.	Berapa kali tanam padi dalam setahun?	Satu kali 22%, dua kali 55%, dan tiga kali 23%
9.	Berapa kali pelatihan pupuk organik?	Belum pernah 25%, satu kali 26%, dua kali 15%, dan lebih dari dua kali 34%
10.	Dampak pupuk organik Beka-Pomi terhadap kesuburan tanah	95% meningkat, 4% tetap, dan 1 % turun
11.	Pengurangan pupuk kimia akibat pemakaian pupuk organik Beka-Pomi	44% berkurang di bawah 10%, berkurang 10–20% sebanyak 33%, dan berkurang 20–30% sebanyak 23% responden
12.	Dampak penggunaan pupuk organik Beka-Pomi terhadap serangan hama/penyakit padi	3% meningkat, 19% tetap, dan 78% menurun
13.	Pengalaman peningkatan hasil padi setelah pakai pupuk organik Beka-Pomi	29% meningkat di bawah 10%, meningkat 10–20% sebanyak 43%, meningkat 20–30% sebanyak 18%, dan meningkat 30–40% sebanyak 10%
14.	Sumber informasi yang paling dipercaya	6% toko pertanian, 14% PPL, 10% teman, 15% petugas perusahaan, 29% melihat percobaan, 24% temu tani, dan 2% lainnya
15.	Posisi pupuk organik Beka-Pomi terhadap pupuk organik lainnya yang pernah dipakai	88% terbaik, 11% terbaik kedua, dan 1 % terbaik ketiga
16.	Bila stok pupuk organik Beka-Pomi kosong saat mau beli, apa yang dilakukan?	78% mencari di tempat lain, 13% menunggu satu hari, dan 9% ganti dengan merek lain.

Sumber: Data primer (2016), diolah

sudah mendapatkan pelatihan tentang pupuk organik (75%). Hal ini menunjukkan pentingnya keberadaan petugas/penyuluh lapangan yang memiliki pengetahuan luas dan memperbanyak pelatihan pupuk organik, meskipun pada petani padi yang sudah berpengalaman lama. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Jafri et al. (2015) yang menemukan bahwa rendahnya kapasitas penyuluh pertanian mengakibatkan kurangnya interaksi partisipatif kelompok tani. Sumarno dan Kartasasmita (2012) mengatakan bahwa

diperlukan pelatihan pemahaman pupuk organik bagi penyuluh pertanian agar dapat memberikan informasi yang lengkap kepada petani. Ayudia et al. (2014) mengatakan dalam penelitiannya bahwa program pelatihan pertanian SRI organik yang dilakukan oleh PT Medco E & P Indonesia memberikan dampak positif dan berhasil meningkatkan produktivitas padi serta pendapatan petani di Dusun Parit 9, Banyuasin, Sumatera Selatan.

Hampir seluruh petani pengguna Beka-Pomi (95%) merasakan bahwa penggunaan pupuk hayati/organik Beka-Pomi dapat meningkatkan kesuburan tanah. Hal ini dimungkinkan karena dalam SOP pupuk Beka-Pomi mengisyaratkan pemanfaatan sisa jerami. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Subarna (2013) yang menyatakan bahwa aplikasi teknologi dengan pemanfaatan jerami dan pemupukan berimbang untuk kesuburan lahan telah diapresiasi petani dengan Indeks Kepuasan Petani (IKP) cukup puas. Artinya, teknologi peningkatan kesuburan lahan tersebut sudah membawa dampak peningkatan kesuburan lahan. Penelitian yang lebih mendalam terkait manfaat pupuk organik dalam peningkatan kesuburan tanah dilakukan oleh Padmanabha et al. (2014), yang hasilnya adalah perlakuan pupuk organik memberikan peningkatan secara nyata nilai N-total tanah dan C-organik tanah sehingga kesuburan tanah meningkat. Hasil penelitian yang serupa juga dilaporkan oleh Purba (2015) yang mengatakan bahwa jerami yang tersedia dan mudah diperoleh di tingkat petani perlu dimanfaatkan kembali sebagai pupuk organik pada padi sawah karena dapat meningkatkan hasil dan pendapatan usaha tani serta dapat memperbaiki lingkungan tanah sawah. Penelitian Wibowo dan Alawiah (2014) menyatakan bahwa aplikasi pupuk hayati yang mengandung *Azospirillum* sp. dapat menghasilkan *Indole Acetic Acid* (IAA) yang berperan dalam pembentukan dan pemanjangan akar. Hormon yang dihasilkan oleh bakteri tersebut merangsang pembelahan sel-sel ujung akar dan akar lateral sehingga menciptakan lingkungan perakaran yang baik.

Petani pengguna pupuk hayati/organik Beka-Pomi sebagian besar (56%) merasakan bahwa penggunaan pupuk ini dapat mengurangi pemakaian pupuk kimia dari 10–30%. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk Beka-Pomi merupakan pupuk organik yang bisa mengurangi pemakaian pupuk kimia dan menjadi pupuk yang ramah lingkungan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siswanto et al. (2015) dan Aryanto et al. (2015) yang telah membuktikan bahwa penggunaan pupuk hayati/organik pada tanaman padi dapat mengurangi pemakaian pupuk kimia. Begitu juga dengan hasil penelitian Nuryani et al. (2010) dan Syam'u et al. (2012) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk hayati secara nyata meningkatkan serapan N dan P pada tanaman padi sehingga dapat mengurangi pemberian pupuk kimia.

Dalam hal peningkatan hasil panen padi, sebagian besar petani merasakan peningkatan hasil panen. Bahkan, 71% responden mengatakan meningkat antara 10–40%. Manfaat

peningkatan hasil sangat jelas dirasakan petani terbukti pada kondisi stok pupuk Beka-Pomi kosong, sebagian besar petani (91%) lebih memilih berusaha tetap berharap menggunakan pupuk Beka-Pomi. Peningkatan hasil padi karena pupuk Beka-Pomi dimungkinkan karena meningkatnya kesuburan tanah dan berkurangnya serangan hama dan penyakit. Beberapa penelitian sebelumnya juga mengatakan bahwa penggunaan pupuk hayati/organik dapat meningkatkan hasil panen padi, seperti hasil penelitian Sebayang et al. (2004), Pramono (2004), dan Aryanto et al. (2015).

Untuk sumber informasi pupuk organik Beka-Pomi pada saat ini lebih banyak dari penyuluh pemerintah, padahal petani lebih percaya dengan melihat langsung dampaknya pada tanaman. Oleh karena itu, perlu lebih banyak sosialisasi atau demplot tanaman dari perusahaan yang bisa dilihat langsung oleh petani

Tingkat Kepuasan Petani

Analisis Kepentingan dan Kinerja (IPA)

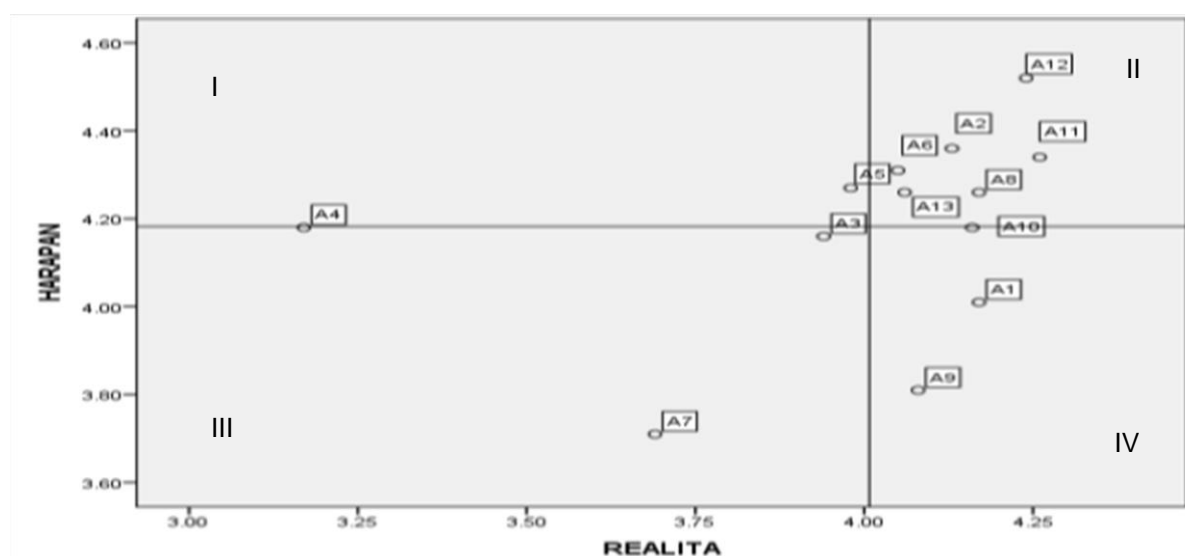
Dengan memanfaatkan analisis tingkat kepentingan dan kinerja (*Importance-Performance Analysis/IPA*), dapat diketahui tingkat kesesuaian antara tingkat kepentingan yang diharapkan oleh konsumen dengan tingkat kinerja suatu produk yang diberikan oleh perusahaan (Tabel 3), di mana ada tiga atribut yang nilai senjangnya paling besar, yaitu pada atribut masalah harga produk, informasi teknis produk, dan dukungan dari dinas pertanian setempat. Ketiga atribut tersebut perlu ditingkatkan kinerjanya agar kepuasan petani terhadap produk pupuk Beka-Pomi bisa meningkat. Untuk mendapatkan prioritas dalam strategi perusahaan maka informasi pada Tabel 3 lebih lanjut ditransformasikan ke dalam diagram Kartesius dengan menggunakan program SPSS 20, dan hasilnya seperti ditampilkan pada Gambar 3.

Berdasarkan Gambar 3 tersebut terlihat bahwa pada kuadran I yang merupakan kuadran prioritas utama terdapat atribut nomor 4 dan 5. Oleh karena itu, masalah harga produk dan masalah informasi teknis merupakan prioritas utama yang perlu diperbaiki kinerjanya dengan cara menurunkan harga produk di tingkat petani dan memperbaiki informasi teknis produk sehingga lebih mudah dipahami petani. Masalah informasi teknis memang sering terjadi senjang terkait dengan tingkat kepuasan petani, seperti hasil penelitian Wijayanti et al. (2015), yang mengatakan bahwa memberikan informasi yang jelas dan mudah dimengerti oleh petani merupakan prioritas utama kinerja petugas penyuluh

Tabel 3. Senjang antara harapan dan realita kinerja pupuk organik Beka-Pomi pada tanaman padi di Provinsi Jawa Tengah, Kalimantan Barat, dan Lampung, 2016

Kode	Atribut	Harapan	Realita	Senjang	Ranking
A1	Tidak ada efek samping kalau masuk ke dalam tubuh	4,01	4,17	-0,16	12
A2	Manfaat dalam meningkatkan hasil tanaman padi	4,36	4,13	0,23	5
A3	Kemampuan menghasilkan padi di atas 10 ton/ha	4,16	3,94	0,22	6
A4	Harga produk tidak lebih mahal dengan merek lain	4,18	3,17	1,01	1
A5	Kemudahan mendapatkan informasi teknis produk	4,27	3,98	0,29	2
A6	Respons cepat dari petugas jika ada keluhan	4,31	4,05	0,26	4
A7	Kemasan yang menarik	3,71	3,69	0,02	10
A8	Keikutsertaan perusahaan pada <i>event</i> pertanian di daerah	4,26	4,17	0,09	8
A9	Kebanggaan menggunakan produk perusahaan besar	3,81	4,08	-0,27	13
A10	Kebanggaan bahan baku produk dari dalam negeri	4,18	4,16	0,02	11
A11	Kepercayaan produk diproses teknologi maju	4,34	4,26	0,08	9
A12	Kepercayaan didukung dinas pertanian setempat	4,52	4,24	0,28	3
A13	Keberadaan produk ada setiap saat	4,26	4,06	0,20	7

Sumber: Data primer (2016), diolah



Sumber: Data primer (2016), diolah

Gambar 3. Diagram Kartesius antara harapan dengan realita pupuk organik Beka-Pomi pada tanaman padi di Provinsi Jawa Tengah, Kalimantan Barat, dan Lampung, 2016

lapang dalam meningkatkan kepuasan petani. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Handayani (2007) dan Agustanti (2011) yang mengatakan ada hubungan yang sangat penting antara kepuasan konsumen dengan harga produk. Pada kuadran II yang merupakan kuadran pertahankan prestasi/kinerja terdapat atribut nomor 2, 6, 8, 10, 11, 12, dan 13 yang kinerjanya sudah baik perlu dipertahankan atau ditingkatkan. Pada kuadran III yang merupakan kuadran prioritas rendah, terdapat atribut nomor 7, yaitu penampilan

kemasan dianggap tidak ada yang perlu diperbaiki. Sementara itu, pada kuadran IV yang merupakan kuadran berlebihan terdapat atribut nomor 1 dan 9, yaitu atribut bawaan yang tidak perlu ditindaklanjuti.

Indeks Kepuasan Konsumen (CSI)

Indeks kepuasan konsumen secara keseluruhan terhadap semua atribut pupuk hayati/organik Beka-Pomi berdasarkan hasil penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Indeks kepuasan konsumen (petani padi) di Provinsi Jawa Tengah, Kalimantan Barat, dan Lampung terhadap pupuk organik Beka-Pomi, 2016

Kode	Atribut	Skor kepentingan		Skor kinerja	
		Rata-rata	Weighting factors (%)	Rata-rata	Weighted score
A1	Tidak ada efek samping kalau masuk ke dalam tubuh	4,01	7,37	4,17	0,31
A2	Manfaat dalam meningkatkan hasil tanaman padi	4,52	8,31	4,24	0,35
A3	Kemampuan menghasilkan padi di atas 10 ton/ha	4,16	7,65	3,94	0,30
A4	Harga produk tidak lebih mahal dengan merek lain	4,18	7,69	3,17	0,24
A5	Kemudahan mendapatkan informasi teknis produk	4,27	7,85	3,98	0,31
A6	Respons cepat dari petugas jika ada keluhan	4,31	7,92	4,05	0,32
A7	Kemasan yang menarik	3,71	6,82	3,69	0,25
A8	Keikutsertaan perusahaan pada event pertanian di daerah	4,26	7,83	4,17	0,33
A9	Kebanggaan produk dari perusahaan besar	3,81	7,00	4,08	0,29
A10	Kebanggaan bahan baku produk dari dalam negeri	4,18	7,69	4,16	0,32
A11	Kepercayaan produk diproses teknologi maju	4,34	7,98	4,26	0,34
A12	Kepercayaan didukung dinas pertanian setempat	4,36	8,02	4,13	0,33
A13	Keberadaan produk ada setiap saat	4,26	7,83	4,06	0,32
Total		54,37	100,00		
<i>Total weighted average</i>					4,01
<i>Customer satisfaction index (%)</i>					80,22

Sumber: Data primer (2016), diolah

Berdasarkan kriteria kepuasan menggunakan skala *linear numeric* (Simamora 2004), tingkat kepuasan konsumen untuk pupuk organik Beka-Pomi masuk dalam kriteria sangat puas. Beberapa hasil penelitian terkait dengan tingkat kepuasan petani dalam menggunakan sarana pertanian adalah seperti yang dilaporkan oleh Saefudin (2002), yang mengatakan bahwa secara umum petani puas terhadap kinerja pestisida Proclaim 5SG yang sering digunakan, namun tidak ada atribut prioritas karena semua atribut memberikan pengaruh nyata. Penelitian lain dilakukan oleh Mustikarini et al. (2014), yang menemukan bahwa tingkat kepuasan petani terhadap merek pestisida yang sering/biasa digunakan termasuk dalam kategori puas (CSI = 79,14%), dengan atribut yang perlu ditingkatkan kinerjanya oleh perusahaan adalah atribut harga dan kualitas. Dengan demikian, bisa dikatakan bahwa pupuk organik Beka-Pomi merupakan produk yang memiliki prospek pengembangan bisnis yang bagus karena tingkat kepuasan pengguna pupuk Beka-Pomi lebih tinggi dibanding tingkat kepuasan petani terhadap pestisida yang biasa/sering digunakan.

Kriteria sangat puas untuk pupuk Beka-Pomi bisa dipahami karena dari 13 atribut yang disurvei terdapat 9 atribut dengan skor kinerja di atas 4 (lebih dari sekedar puas) dengan 3 kinerja

atribut terbesar, yaitu penggunaan fasilitas teknologi modern, manfaat/kegunaan meningkatkan hasil tanaman, dan tidak ada risiko efek samping kalau kena tubuh. Fungsi utama pupuk Beka-Pomi telah dapat dirasakan oleh petani, yaitu mampu meningkatkan hasil, di mana 71% responden melaporkan pengalamannya bahwa penggunaan pupuk ini mampu meningkatkan hasil dari 10–40%. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Ibnu dan Hutabarat (2012) yang mengatakan bahwa persepsi kegunaan, kondisi fasilitas pendukung, dan persepsi risiko secara positif memengaruhi niat petani dalam mengadopsi teknologi baru. Hasil penelitian Indraningsih (2011) juga menemukan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi keputusan petani adopter untuk mengadopsi teknologi adalah manfaat langsung dari teknologi berupa keuntungan relatif, kesesuaian teknologi, serta persepsi petani.

Tingkat Kepuasan Responden terhadap Pupuk Organik Lainnya

Pada penelitian ini juga dilakukan pengamatan tingkat kepuasan petani terhadap pupuk organik lainnya (selain Beka-Pomi) untuk tanaman padi pada petani yang sama. Dari hasil kuesioner pengalaman petani di area penelitian

didapatkan dua merek pupuk organik lain yang sebelumnya sudah banyak digunakan oleh petani padi, yaitu pupuk organik "A" dan pupuk organik "B" (nama merek aslinya disamarkan). Tingkat kepuasan petani padi yang menggunakan pupuk organik "A" pada lokasi yang sama disajikan pada Tabel 5, sementara tingkat kepuasan petani yang menggunakan pupuk organik "B" disajikan pada Tabel 6.

Hasil perhitungan nilai *weighted average* yang merupakan penjumlahan dari seluruh *weighted score* atribut kinerja pupuk organik "A" adalah sebesar 3,60. Dengan demikian, nilai kepuasan konsumen/petani terhadap penggunaan pupuk organik "A" pada tanaman padi adalah sebesar 72,09%. Berdasarkan kisaran indeks kepuasan konsumen maka nilai 72,09% berada pada kisaran $60,01\% \leq \text{CSI} < 80,00\%$. Hal ini menunjukkan bahwa indeks kepuasan petani terhadap penggunaan pupuk organik "A" pada tanaman padi berada pada kriteria "puas". Kekurangan kinerja pupuk organik "A" yang paling mencolok jika dibandingkan dengan pupuk organik Beka-Pomi adalah masalah penggunaan teknologi modern dan efek samping kalau kena tubuh, sedangkan untuk masalah harga pupuk organik "A" lebih murah dari pupuk organik Beka-Pomi.

Hasil perhitungan nilai *weighted average* yang merupakan penjumlahan dari seluruh *weighted score* atribut kinerja pupuk organik "B" adalah sebesar 3,40. Dengan demikian, nilai kepuasan konsumen/petani terhadap penggunaan pupuk organik "B" pada tanaman padi adalah sebesar 68,09%. Berdasarkan kisaran indeks kepuasan konsumen maka nilai 68,09% berada pada kisaran $60,01\% \leq \text{CSI} < 80,00\%$. Hal ini menunjukkan bahwa indeks kepuasan petani terhadap penggunaan pupuk organik "B" pada tanaman padi berada pada kriteria "puas". Kinerja pupuk organik "B" dibandingkan dengan pupuk organik "A", relatif sama, di mana untuk semua atributnya memiliki skor kinerja rata-rata masih di bawah 4 (belum mencapai puas).

Berdasarkan nilai *weighted score* untuk atribut 4 (harga produk) pupuk organik "A" (0,28) dan "B" (0,25) lebih baik (lebih tinggi) dari pada pupuk Beka-Pomi (0,24). Dari hasil wawancara memang keluhan petani mengenai harga pupuk Beka-Pomi yang relatif mahal sehingga perlu diturunkan agar bisa tetap menjadi pilihan petani. Atribut pupuk organik "A" dan "B" yang cukup menonjol selain meningkatkan hasil tanaman adalah atribut 12 (dukungan dinas pertanian setempat) dan atribut 13 (keberadaan produk ada setiap saat). Oleh karena itu, untuk

Tabel 5. Indeks kepuasan petani padi terhadap kinerja pupuk organik "A" di Provinsi Jawa Tengah, Kalimantan Barat, dan Lampung, 2016

Kode	Atribut	Skor kepentingan		Skor kinerja	
		Rata-rata	Weighting factors (%)	Rata-rata	Weighted score
A1	Tidak ada efek samping kalau masuk ke dalam tubuh	4,01	7,37	3,34	0,25
A2	Manfaat dalam meningkatkan hasil tanaman padi	4,52	8,31	3,82	0,32
A3	Kemampuan menghasilkan padi di atas 10 ton/ha	4,16	7,65	3,48	0,27
A4	Harga produk tidak lebih mahal dengan merek lain	4,18	7,69	3,61	0,28
A5	Kemudahan mendapatkan informasi teknis produk	4,27	7,85	3,45	0,27
A6	Respons cepat dari petugas jika ada keluhan	4,31	7,92	3,39	0,27
A7	Kemasan yang menarik	3,71	6,82	3,32	0,23
A8	Keikutsertaan perusahaan pada event pertanian di daerah	4,26	7,83	3,36	0,26
A9	Kebanggaan menggunakan produk dari perusahaan besar	3,81	7,00	3,66	0,26
A10	Kebanggaan karena bahan baku produk dari dalam negeri	4,18	7,69	3,84	0,30
A11	Kepercayaan produk diproses teknologi maju dan modern	4,34	7,98	3,79	0,30
A12	Kepercayaan karena didukung dinas pertanian setempat	4,36	8,02	3,91	0,31
A13	Keberadaan produk ada setiap saat	4,26	7,83	3,84	0,30
Total		54,37	100,00		
<i>Total weighted average</i>					3,60
<i>Customer satisfaction index (%)</i>					72,09

Sumber: Data primer (2016), diolah

Tabel 6. Indeks kepuasan konsumen (petani padi) terhadap kinerja pupuk organik “B” di Provinsi Jawa Tengah, Kalimantan Barat, dan Lampung, 2016

Kode	Atribut	Skor kepentingan		Skor kinerja	
		Rata-rata	Weighting factors (%)	Rata-rata	Weighted score
A1	Tidak ada efek samping kalau masuk ke dalam tubuh	4,01	7,37	3,02	0,22
A2	Manfaat dalam meningkatkan hasil tanaman padi	4,52	8,31	3,35	0,28
A3	Kemampuan menghasilkan padi di atas 10 ton/ha	4,16	7,65	3,35	0,26
A4	Harga produk tidak lebih mahal dengan merek lain	4,18	7,69	3,23	0,25
A5	Kemudahan mendapatkan informasi teknis produk	4,27	7,85	3,44	0,27
A6	Respons cepat dari petugas jika ada keluhan	4,31	7,92	3,37	0,27
A7	Kemasan yang menarik	3,71	6,82	3,38	0,23
A8	Keikutsertaan perusahaan pada <i>event</i> pertanian di daerah	4,26	7,83	3,27	0,26
A9	Kebanggaan menggunakan produk dari perusahaan besar	3,81	7,00	3,42	0,24
A10	Kebanggaan karena bahan baku produk dari dalam negeri	4,18	7,69	3,33	0,26
A11	Kepercayaan produk diproses teknologi maju dan modern	4,34	7,98	3,54	0,28
A12	Kepercayaan karena didukung dinas pertanian setempat	4,36	8,02	3,71	0,30
A13	Keberadaan produk ada setiap saat	4,26	7,83	3,83	0,30
Total		54,37	100,00		
<i>Total weighted average</i>					3,40
<i>Customer satisfaction index (%)</i>					68,09

Sumber: Data primer (2016), diolah

tetap menjaga pasar pupuk Beka-Pomi selain menurunkan harga juga harus tetap menjaga dan meningkatkan kinerja atribut 12 dan 13.

Segmen Utama Kepuasan Petani

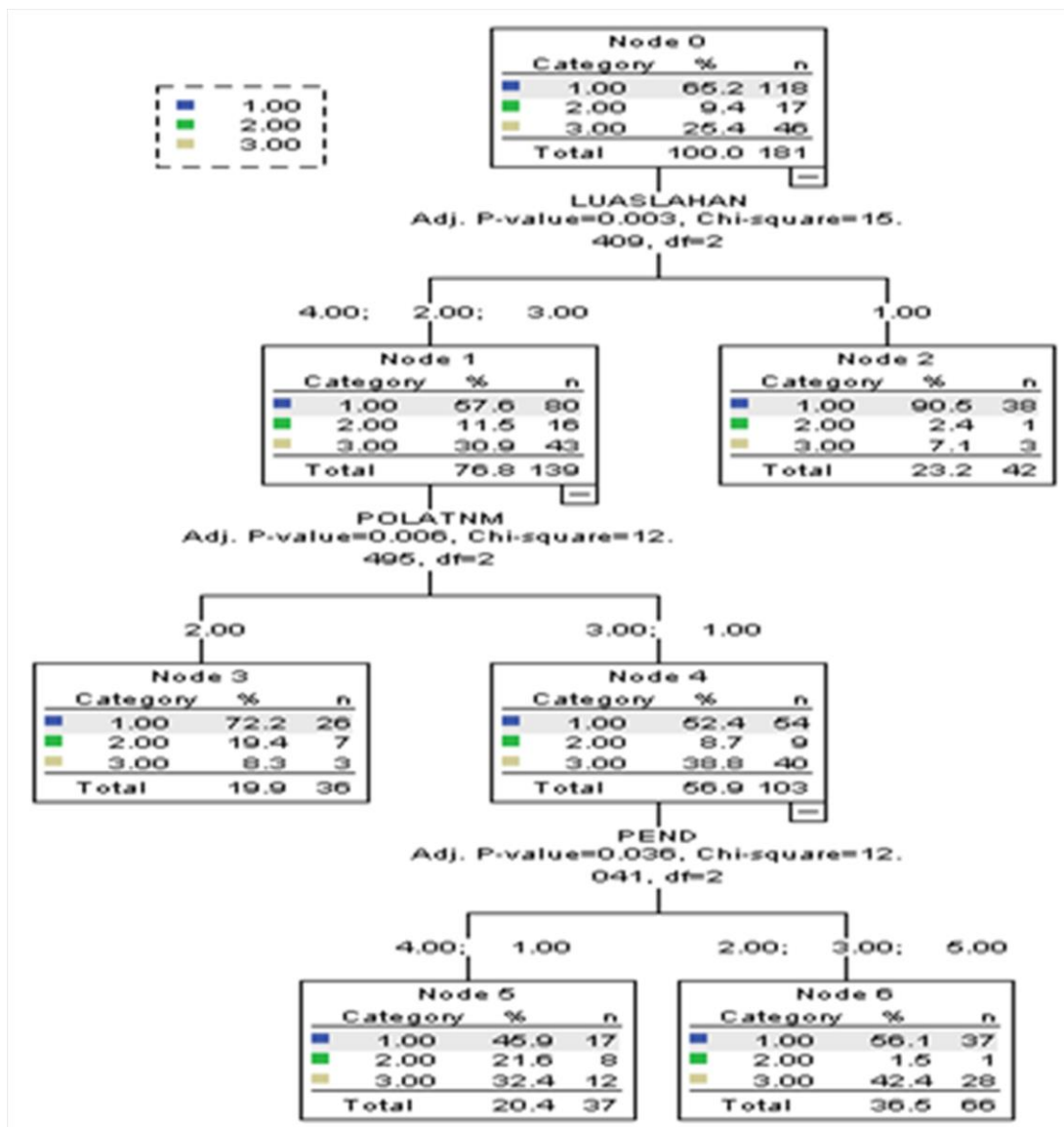
Segmen Utama Kepuasan Berdasarkan Geografi dan Demografi

Berdasarkan analisis CHAID dengan SPSS 20 yang ditampilkan pada Gambar 3, didapatkan bahwa data geografi dan demografi yang cukup berpengaruh pada kepuasan petani tentang penggunaan pupuk organik Beka-Pomi adalah luas lahan, pola tanam, dan tingkat pendidikan. Untuk luas lahan, tingkat kepuasan lebih ditentukan oleh luas lahan petani yang kurang dari 1 ha, untuk pola tanam yang paling tinggi tingkat kepuasannya adalah pola tanam Jajar Legowo, dan untuk tingkat pendidikan petani yang paling tinggi kepuasannya adalah tingkat pendidikan sekolah dasar. Berikut ini adalah diagram pohon segmen geografi dan demografi.

Tingkat kepuasan didominasi oleh petani padi dengan luas lahan di bawah 1 ha. Hal ini dimungkinkan karena penggunaan pupuk Beka-Pomi itu memanfaatkan sisa jerami padi, di mana jerami padi ditebarkan secara merata di petak sawah menjelang pengolahan lahan

sebelum disemprot *decomposer* Beka. Ada kemungkinan untuk petani yang lebih luas (di atas 2 ha) proses penebaran jeraminya kurang sempurna karena dari hasil wawancara ada beberapa petani yang mengatakan cukup merepotkan untuk menebar jerami pada lahan yang luas. Di samping itu, memang sebagian besar petani padi dalam penelitian ini didominasi oleh petani dengan luas lahan kurang dari 1 ha, yang merupakan ciri khas petani biji-bijian Indonesia—sejalan dengan hasil penelitian Saragih (2000), yang mengatakan usaha tani berbasis biji-bijian di Indonesia cenderung didominasi oleh usaha-usaha yang berskala kecil.

Tingkat kepuasan juga didominasi oleh sistem tanam Jajar Legowo. Hal ini dimungkinkan karena sebagian besar petani dalam penelitian ini menggunakan Jajar Legowo (Gambar 2). Dari hasil wawancara petani lebih suka menggunakan Jajar Legowo karena lebih memudahkan melakukan pemeliharaan tanaman untuk penyemprotan, pemupukan, dan penyiangan tanaman. Untuk tingkat kepuasan yang juga didominasi oleh tingkat pendidikan sekolah dasar. Hal ini dimungkinkan karena—seperti terlihat pada Gambar 2—tingkat pendidikan petani padi mayoritas sekolah dasar. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan bahwa petani dengan tingkat pendidikan sekolah dasar lebih



Gambar 4. Diagram pohon segmentasi kepuasan responden berdasarkan geografis dan demografis di Provinsi Jawa Tengah, Kalimantan Barat, dan Lampung, 2016

cenderung melak-sanakan anjuran teknis yang tertulis atau anjuran dari petugas langsung daripada kreativitas sendiri. Dengan demikian, manfaat maksimal dari pupuk Beka-Pomi dapat dirasakan oleh petani.

Segmen Utama Kepuasan Berdasarkan Psikografi

Variabel psikografi merupakan variabel yang menggambarkan psikologis konsumen (*psyco*) (Sumarwan 2004). Variabel psikografi memuat beberapa pernyataan yang menggambarkan kegiatan (aktivitas), minat (*interest*), dan pendapat (opini) konsumen. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala Likert dengan tingkatan dari sangat tidak setuju (1), tidak setuju (2), netral (3), setuju (4), dan sangat setuju (5). Dalam penelitian ini ada 6 pernyataan aktivitas,

11 pernyataan interest, dan 12 pernyataan opini yang merupakan pengembangan dari instrumen psikografi (Sumarwan 2004).

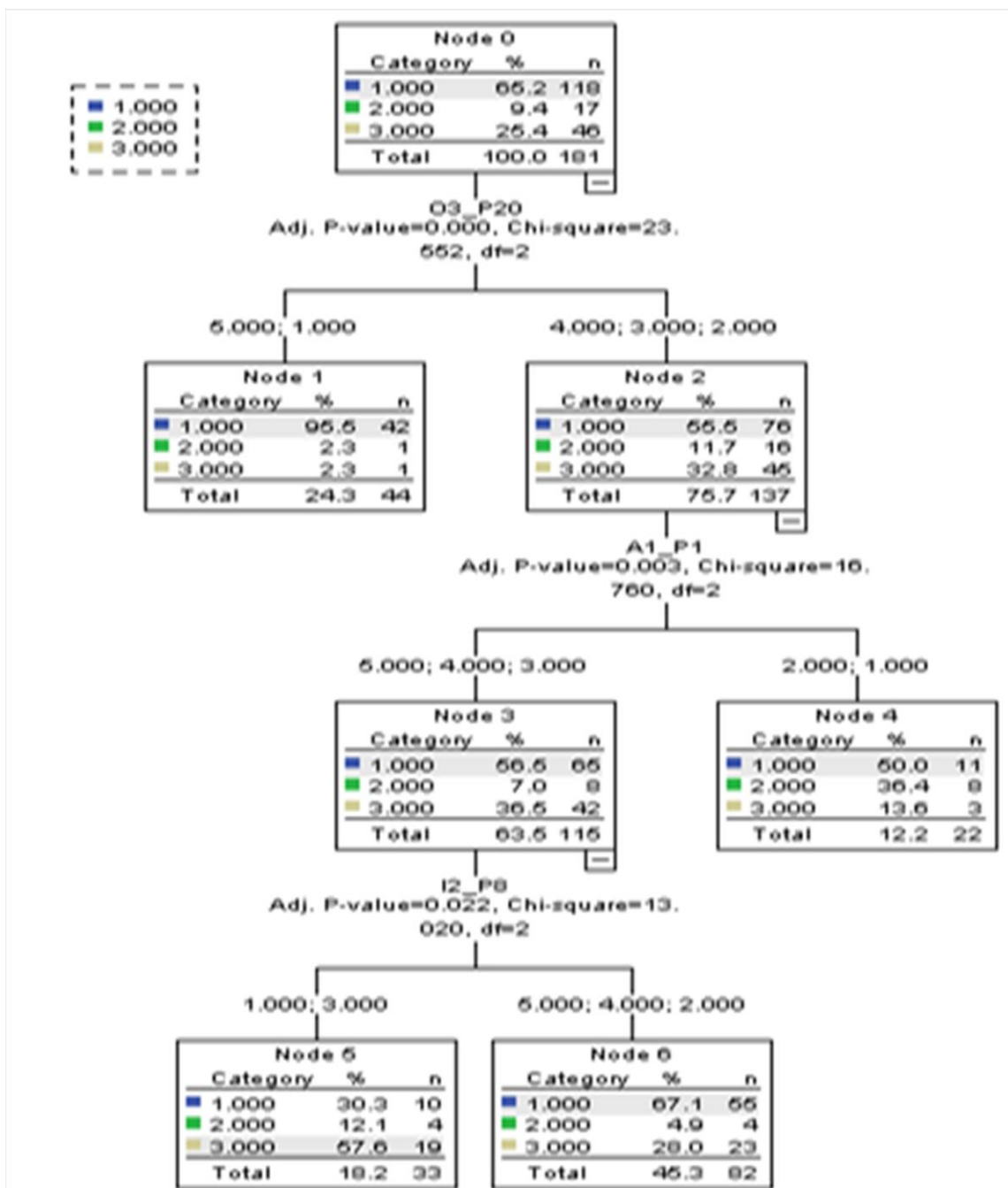
Berdasarkan analisis CHAID terhadap faktor psikografi yang ditampilkan melalui diagram pohon pada Gambar 4, terlihat bahwa ada tiga faktor utama psikografi yang berpengaruh pada tingkat kepuasan responden/petani, yaitu pernyataan persepsi (P20): “penggunaan pupuk organik Beka-Pomi dapat menghasilkan gabah kering panen di atas 10 ton/ha”; pernyataan aktivitas (P1): “dalam aktivitas bertani sehari-hari saya menemukan hal-hal baru”; dan pernyataan interes (P8): “saya suka menjadi perhatian orang”. Hal ini menunjukkan bahwa petani yang sudah berhasil menggunakan pupuk Beka-Pomi perlu diberi apresiasi secara materiil yang

disaksikan oleh banyak orang. Berikut adalah diagram pohon segmen psikografi (Gambar 5).

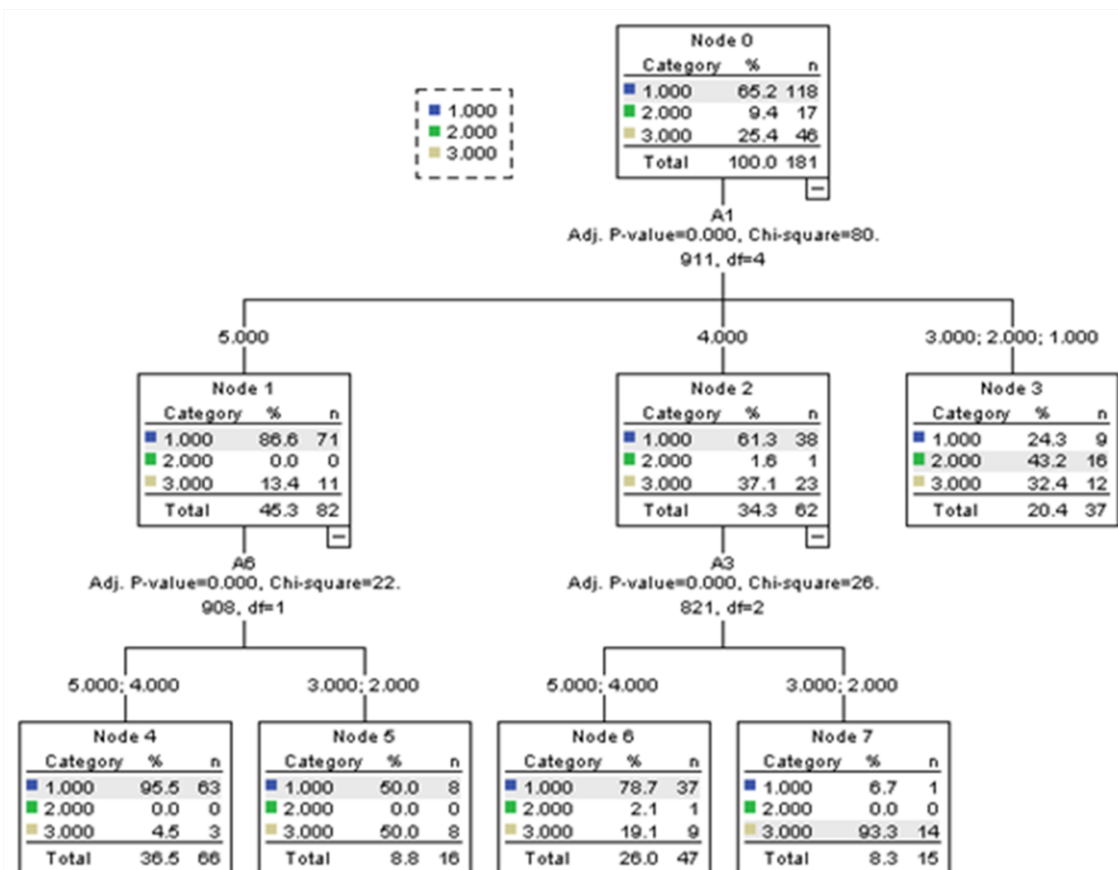
Segmen Utama Kepuasan Berdasarkan Atribut Produk

Berdasarkan analisis CHAID terhadap atribut produk yang ditampilkan melalui diagram pohon (Gambar 5), terlihat ada tiga atribut pupuk organik Beka-Pomi yang sangat berpengaruh pada kepuasan petani, yaitu komponen kualitas produk yang berupa tidak ada efek samping

kalau masuk dalam tubuh (Atribut 1), kemampuan menghasilkan padi di atas 10 ton/ha (Atribut 3), dan kualitas pelayanan dalam bentuk respons cepat dari petugas apabila ada keluhan (Atribut 6). Dengan demikian, terlihat jelas bahwa selain kualitas produk maka kualitas pelayanan juga merupakan faktor utama pada kepuasan konsumen. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Zuwita (2012), Amita (2013), dan Hermawan (2015), yang mengatakan bahwa kepuasan pelanggan/konsumen berhubungan erat dengan kualitas pelayanan atau kemam-



Gambar 5. Diagram pohon segmentasi kepuasan responden berdasarkan data psikografi di Provinsi Jawa Tengah, Kalimantan Barat, dan Lampung, 2016



Gambar 6. Diagram pohon segmentasi kepuasan responden berdasarkan atribut produk Beka-Pomi

puan pegawai dalam memberikan pelayanan. Berikut ini adalah diagram pohon atribut produk pupuk hayati/organik Beka-Pomi (Gambar 6).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Segmentasi petani pengguna pupuk organik Beka-Pomi pada padi saat ini didominasi oleh petani kelompok umur produktif, pola tanam Jajar Legowo dan Haston, tingkat pendidikan setingkat SD–SMA, pekerjaan sampingan di bidang pertanian, dan luas lahan kurang dari 1 ha. Untuk saat ini petani merasa sangat puas (CSI = 80,22%) pada kinerja pupuk organik Beka-Pomi karena petani merasakan manfaat utama, yaitu meningkatkan hasil panen padi antara 10–40%. Petani juga merasa puas terhadap pupuk organik A dan B sebagai kompetitor dan pembanding dalam penelitian ini, namun dengan indeks kepuasan lebih kecil, yaitu masing-masing 72,09% dan 68,09%.

Faktor-faktor utama penentu kepuasan dari segmen geografi dan demografi adalah luas

lahan, pola tanam, dan tingkat pendidikan; sementara untuk segmen psikografi faktor utamanya adalah opini (penggunaan pupuk organik Beka-Pomi dapat menghasilkan gabah kering panen di atas 10 ton/ha), aktivitas (dalam aktivitas bertani sehari-hari saya menemukan hal-hal baru), dan interes (saya suka menjadi perhatian orang). Berdasarkan atribut produk Beka-Pomi, faktor-faktor utama yang menentukan tingkat kepuasan konsumen adalah tidak ada efek samping kalau masuk dalam tubuh, kemampuan menghasilkan padi di atas 10 ton/ha, dan respons cepat petugas apabila ada keluhan.

Saran

Dalam upaya meningkatkan penggunaan pupuk Beka-Pomi di kalangan petani, perusahaan perlu lebih banyak melakukan pelatihan tentang penggunaan pupuk organik Beka-Pomi pada tanaman padi. Demikian pula petugas lapang harus meningkatkan pengetahuannya di bidang tanaman padi karena pengguna pupuk Beka-Pomi memiliki pengalaman yang cukup lama dalam menanam padi. Perusahaan juga sebaiknya mengefisienkan biaya produksi dan

distribusi pupuk organik Beka-Pomi sehingga harga yang sampai ke tangan petani bisa diturunkan. Selain itu, perlu diberikan apresiasi secara materiil kepada petani yang menunjukkan keberhasilan menggunakan pupuk Beka-Pomi, sementara untuk petani baru sebaiknya dimulai pada petani yang memiliki luas lahan kurang dari 1 ha.

Ketiga jenis pupuk organik yang disurvei pada dasarnya mampu memuaskan petani padi. Oleh karena itu, untuk memassalkan penggunaan pupuk organik di tingkat petani, pemerintah perlu memberikan kebijakan bantuan pupuk organik yang lebih besar, mengingat manfaat jangka panjang yang sangat baik untuk menjaga kesuburan tanah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Bapak Hartanto, sebagai Komisaris PT. Indoacidatama yang telah memberikan kesempatan dan dukungan penulis untuk melaksanakan penelitian ini baik di Kantor PT Indoacidatama maupun di kelompok petani daerah pemasaran pupuk organik yang diproduksi perusahaan tersebut; serta para petani yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih disampaikan pula kepada Prof. Dr. Pantjar Simatupang, M.S. yang telah bersedia memberikan saran perbaikan untuk penulisan karya ilmiah ini. Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada Redaksi dan Mitra Bestari Jurnal Agro Ekonomi yang telah memberikan saran perbaikan.

DAFTAR PUSTAKA

Agustanti VMF. 2011. Analisis kepuasan konsumen The Coffee Bean & Tea Leaf Sudirman Plaza [Tesis]. [Bogor (ID)]: Institut Pertanian Bogor.

Amita RW. 2013. Analisis kepuasan masyarakat terhadap pembuatan akte kelahiran di Depok Jawa Barat [Tesis]. [Bogor (ID)]: Institut Pertanian Bogor.

Aryanto A, Triadiati, Sugiyanta. 2015. Pertumbuhan dan produksi padi sawah dan gogo dengan pemberian pupuk hayati berbasis bakteri pemacu tumbuh di tanah masam. *J Ilmu Pertan Indones*. 20(3):229-235.

Ayudia L, Fitriyani, Bangun YR. 2014. Impact of SRI organic as community development program of PT Medco E & P Indonesia. *J Manaj Agribis*. 11(3):164-17.

[BPS] Badan Pusat Statistik. 2014. Tabel luas panen-produktivitas-produksi tanaman padi seluruh provinsi. Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik.

Bisnis.com. 2013 Jul 16. 400 pengusaha pupuk organik gulung tikar [Internet]. [diunduh 2016 Des 5]. Tersedia dari: <http://industri.bisnis.com/read/20130716/99/151193/400-pengusaha-pupuk-organik-gulung-tikar>.

[Ditjen PSP] Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian. 2015. Pupuk terdaftar 2015. Jakarta (ID): Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian.

Handayani S. 2007. Analisis kepuasan minuman isotonik Mizone [Tesis]. [Bogor (ID)]: Institut Pertanian Bogor.

Hasana SN, Kunto YS. 2006. Analisis CHAID sebagai alat bantu statistik untuk segmentasi pasar (Studi kasus pada Koperasi Syariah Al-Hidayah). *J Pemasar*. 1(2):88-97.

Hatta M, Rosmayati. 2015. Profil karakter tanaman padi populasi BULK generasi F4 pada kondisi kahat hara NPK. *J Floratek*. 1(10):10-17

Hermawan W. 2015. Analisis kepuasan masyarakat terhadap kualitas pelayanan dalam pendaftaran tanah pertama kali pada Kantor Pertanahan Kabupaten Bogor [Tesis]. [Bogor (ID)]: Institut Pertanian Bogor.

Ibnu M, Hutabarat B. 2012. Prediksi adopsi teknologi dalam budi daya padi di Desa Sukoharjo dan Wonokarto, Kecamatan Sekampung Lampung Timur, Indonesia. *J Agro Ekon*. 30(1):59-79.

Indraningsih KS. 2011. Pengaruh penyuluhan terhadap keputusan petani dalam adopsi inovasi teknologi usaha tani terpadu. *J Agro Ekon*. 29(1):1-24.

Irawan H. 2002. 10 prinsip kepuasan pelanggan. Jakarta (ID): Elex Media Komputindo.

Jafri J, Rudi R, Rahmat S, Asmawi. 2015. Interaksi partisipatif antara penyuluh pertanian dan kelompok tani menuju kemandirian petani. *J Agro Ekon*. 33(2):161-177.

Kotler P. 2002. Manajemen pemasaran. Edisi bahasa Indonesia. Jilid 1. Jakarta (ID): Prenhall Indonesia.

Kusnadi N, Tinaprilla N, Susilowati SH, Purwoto A. 2011. Analisis efisiensi usahatani padi di beberapa sentra produksi padi di Indonesia. *J Agro Ekon*. 29(1):25-48.

Medan Bisnis. 2011. Produsen pupuk organik terancam gulung tikar [Internet]. [diunduh 2015 Des 14]. Tersedia dari: <https://www.google.co.id/#q=produsen+pupuk+organik+dan+hayati+terancam+gulung+tikar>.

Muchlis MB. 2011. Aplikasi pupuk anorganik dan pupuk organik hayati pada budi daya padi SRI (*System of Rice Intensification*) [Tesis]. [Bogor (ID)]: Institut Pertanian Bogor.

- Mustikarini F, Retnaningsih, Simanjuntak M. 2014. Kepuasan dan loyalitas petani padi terhadap pestisida. *J Ilmu Kel Konsum.* 7(2):93-102.
- Nazam M, Sabiham S, Pramudya B, Widiatmika, Rusastra IW. 2011. Penetapan luas lahan optimum usahatani padi sawah mendukung kemandirian pangan berkelanjutan di Nusa Tenggara Barat. *J Agro Ekon.* 29(2):113-145.
- Nunung K, Tinaprilla N, Susilowati SH, Purwoto A. 2011. Analisis efisiensi usaha tani padi di beberapa sentra produksi padi di Indonesia. *J Agro Ekon.* 29(1):25-48.
- Nuryani SHU, Haji M, Widya N. 2010. Serapan hara N, P, K pada tanaman padi dengan berbagai lama penggunaan pupuk organik pada vertisol Sragen. *J Tanah.* 10(1):1-13.
- Padmanabha IG, Arthagama IDM, Dibia IN. 2014. Pengaruh dosis pupuk organik dan anorganik terhadap hasil padi (*Oryza sativa* L.) dan sifat kimia tanah pada tanah inceptisol Kerambitan Tabanan. *E-J Agroekotek Trop.* 3(1):41-50.
- Parasuraman A, Berry, Leonard L, Zeithaml VA. 1988. SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *J Retail.* 64(Spring):12-40.
- Parmelee RW, Bohlen PJ, Blair JM. 1998. Earthworms and nutrient cycling processes: integrating across the ecological hierarchy. In: Edwards CA, editor. *Earthworm ecology.* Boca Raton (US): St. Lucie Press. p. 123-143.
- [Permentan] Peraturan Menteri Pertanian nomor 40/Permentan/OT.140/4/2007 tentang rekomendasi pemupukan N, P, dan K pada padi sawah spesifik lokasi. 2007. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian.
- Pramono J. 2004. Kajian penggunaan bahan organik pada padi sawah. *Agrosains.* 6(1):11-14.
- Purba R. 2015. Kajian pemanfaatan pupuk organik pada usaha padi sawah di Serang Banten. *Agriekon.* 4(1):59-65.
- Rusastra IW. 2005. Analisis ekonomi ketenagakerjaan sektor pertanian dan pedesaan di Indonesia. Laporan Akhir Penelitian. Bogor (ID): Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian.
- Saefudin E. 2002. Analisis kepuasan konsumen terhadap merek produk pestisida Proclaim 5SG PT Syngenta Indonesia [Tesis]. [Bogor (ID)]: Institut Pertanian Bogor.
- Santoso AB. 2015. Pengaruh luas lahan dan pupuk bersubsidi terhadap produksi padi nasional. *J Ilmu Pertan Indones.* 20(3):208-212.
- Saragih B. 2000. Agribisnis sebagai landasan pembangunan ekonomi Indonesia dalam era millenium baru. *J Studi Pembang Kemasy Lingkung.* 2(1):1-9.
- Saraswati R. 2012. Teknologi pupuk hayati untuk efisiensi pemupukan dan keberlanjutan sistem produksi pertanian. Dalam: Wigena P, Nurida NL, Setyorini D, Husnain, Husen E, Suryani E, editors. *Seminar Nasional Pemupukan dan Pemulihan Lahan Terdegradasi; 2012 Jun 29-30; Bogor, Indonesia.* Bogor (ID): Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. hlm. 727-738.
- Sebayang HT, Sudiarmo, Lupirinita. 2004. Pengaruh sistem tanam dan kombinasi pemupukan organik dan anorganik pada pertumbuhan dan hasil tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.). *J Habitat.* 15(1):111-124.
- Setyawan T. 2013. Aplikasi pembenaman jerami, pupuk organik, dan pupuk hayati untuk pengurangan dosis pupuk NPK pada padi sawah [Skripsi]. [Bogor (ID)]: Institut Pertanian Bogor.
- Simamora H. 2004. Manajemen sumber daya manusia. Ed ke-3. Cetakan pertama. Yogyakarta (ID): STIE YKPN.
- Siswanto T. 2014. Peran pupuk organik dalam peningkatan efisiensi pupuk anorganik pada padi (*Oryza sativa* L.) [Tesis]. [Bogor (ID)]: Institut Pertanian Bogor.
- Siswanto T, Sugiyanta, Melati M. 2015. Peran pupuk organik dalam peningkatan efisiensi pupuk anorganik pada padi. *J Agron Indones.* 43(1):8-14.
- Subarna T. 2013. Apresiasi petani terhadap teknologi dan penyuluhan pertanian dalam peningkatan produksi padi di Jawa Barat. *J Bina Praja.* 5(2):133-140.
- Sumarno, Kartasmita UG. 2012. Kesiapan petani menggunakan pupuk organik pada padi sawah. *J Penel Pertan Tanam Pangan.* 31(3):137-144.
- Sumarwan U. 2004. Perilaku konsumen: teori dan penerapannya dalam pemasaran. Bogor (ID): Ghalia Indonesia.
- Syam'u E, Kaimuddi, Dachla A. 2012. Pertumbuhan vegetatif dan serapan N tanaman yang diaplikasikan pupuk N anorganik dan mikroba penambat N non-simbiotik. *J Agrivigor.* 11(2):261-251.
- Wibowo NI, Alawiyah NS. 2014. Efektivitas pupuk hayati dalam mensubstitusi pupuk kimia sintetik terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman stroberi (*Fragaria* sp.). *J Agrosoci.* 4(2):140-144.
- Wijayanti N, Paranoan D, Kalalinggi R. 2015. Analisis tingkat kepuasan petani terhadap kinerja penyuluh pertanian lapangan di Kabupaten Kutai Timur. *J Adm Reform.* 3(2):263-275.
- Zuwita ER. 2012. Analisis kepuasan pengguna jasa pelayanan perizinan penanaman modal di pelayanan Badan Koordinasi Pelayanan Modal (BKPM) [Tesis]. [Bogor (ID)]: Institut Pertanian Bogor.