

IV. METODE PENELITIAN

4.1 Penentuan Lokasi dan Waktu Penelitian

Menurut data yang dikeluarkan Kementerian Pertanian, Provinsi Jawa Timur menjadi provinsi dengan produksi dan luas lahan produksi tebu terbesar di Indonesia. Kabupaten Kediri menempati urutan ke dua setelah Kabupaten Malang berdasarkan produksi dan luas lahan produksi tebu. Kecamatan Wates menjadi kecamatan dengan luas lahan produksi tebu terbesar pada tahun 2016 di Kabupaten Kediri berdasarkan data yang di dapatkan melalui Dinas Pertanian dan Perkebunan Kediri. Penelitian ini akan dilaksanakan di Kecamatan Wates, Desa Sidomulyo, Kabupaten Kediri, Jawa Timur karena pertimbangan memiliki luasan lahan produksi terbesar pada tahun 2016 dan penentuan lokasi ini dilakukan secara sengaja (*purposive*). Penelitian ini dilakukan pada tanggal September 2017 – Januari 2018.

4.2 Teknik Penentuan Sample

Penelitian ini dilakukan dengan menjadikan petani tebu Desa Sidomulyo, Kecamatan Wates, Kabupaten Kediri, Jawa Timur sebagai populasi. Teknik penentuan sampling dilakukan dengan *probability sampling* dimana pendekatan yang digunakan untuk pengumpulan informasi dan pengetahuan petani tebu dilakukan dengan menggunakan metode pendekatan *simple random sampling*, dengan menjadikan semua petani tebu di Desa Sidomulyo memiliki kemungkinan yang sama untuk menjadi responden. Petani yang dijadikan sampel adalah petani yang bisa ditemui dan bersifat homogen secara teknologi. Berikut adalah model *simple random sampling* (Parel *et al*, 1978):

$$n = \frac{NZ^2s^2}{Nd^2 + Z^2s^2}$$

Keterangan:

n = Minimum responden

N = Jumlah keseluruhan dari unit sample dalam populasi

d = Maksimum eror yang dapat diterima (3%)

Z = Nilai di tingkat kepercayaan tertentu, yaitu 97% (dengan nilai sebesar 2.17)

s^2 = Variance sample

Jumlah σ^2 tidak diketahui sehingga menggunakan varians sampel (s^2). Untuk melakukan perhitungan jumlah varians sampel (s^2) dibutuhkan penaksiran sample kecil. Pada penelitian ini perhitungan varians sampel menggunakan sampel kecil (n) sejumlah 33 petani yang keragamannya didasarkan pada keragaman luas lahan. Berikut adalah model varians sampel:

$$s^2 = \frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel minimum

X = Luas lahan

Berdasarkan rumus perhitungan varians sampel diatas didapatkan hasil sebagai berikut:

$$s^2 = \frac{30 \times 7,9 - (12,65)^2}{30(30-1)} = 0,088$$

Setelah didapatkan hasil varians sampel, tahap selanjutnya adalah mencari minimum responden. berikut adalah perhitungan minimum responden:

$$n = \frac{179 \times 2,17^2 \times 0,088^2}{179 \times 0,03^2 + 2.17^2 \times 0,088^2} = 33,038$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa minimum responden yang harus didapatkan sebanyak 33 responden.

4.3 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder yang diperoleh dari hasil penelitian. Data tersebut diperoleh berdasarkan beberap teknik pengumpulan data yang diambil berdasarkan perbedaan tujuan. Berikut penjelasan teknik pengumpulan data yang digunakan :

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diambil langsung melalui lapang. Berikut teknik pengumpulan data yang diambil berdasarkan data primer :

a. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengambil data terkait petani melalui pembicaraan *face to face* atau bertatap muka secara langsung. Teknik ini dilakukan untuk memenuhi data terkait profil petani dan pengisian kuisisioner untuk mengisi data yang masuk ke dalam variabel-variabel penelitian. Hal tersebut dibutuhkan untuk melakukan analisis data penelitian.

b. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk memperkuat pembuktiaan dalam penelitian preferensi petani. Hal ini digunakan untuk menunjukkan kepada publik atau pembaca bahwa penelitian yang dilakukan dapat dipertanggung jawabkan. Sehingga penelitian ini dapat dipertanggung jawabkan secara jelas.

2. Data Sekunder

Data sekunder sendiri merupakan data yang diperoleh melalui sumber seperti Kementerian Pertanian, Badan Pusat Statistik, Dinas Peratnian dan Perkebunan dan data-data yang dapat mendukung lainnya. Data sekunder dapat mendukung dan memperkuat pembahasan di dalam penelitian. Sehingga data tersebut dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan dalam membahas kebijakan pertanian.

4.4 Teknik Analisis Data

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini berupa analisis kuantitatif dan kualitatif dengan menggunakan data primer yang langsung diambil dilapang dan data sekunder yang diperoleh melalui instansi terkait. Pengolahan data pada penelitian ini dilakukan dengan metode kualitatif diuraikan secara deskriptif untuk menjelaskan gambaran umum mengenai karakteristik petani tebu serta proses keputusan penentuan preferensi kebijakan. Pengolahan data yang dilakukan dengan metode kuantitatif digunakan untuk mengukur preferensi petani terhadap atribut-atribut kebijakan dan taraf-tarafnya dengan menggunakan analisis konjoin.

4.4.1 Analisis Deskriptif

Keputusan petani menentukan preferensi tentu memiliki faktor-faktor yang menunjang keputusan tersebut, dengan interperptasi yang tepat analisis deskriptif

dapat menjelaskan proses dan pengaruh petani menentukan preferensi terhadap kebijakan pertanian (Moh. Nazir, 2003). Analisis deskriptif dapat digunakan untuk penelitian yang bersifat korelasi, dimana populasi cukup besar serta keterbatasan waktu dan biaya yang tersedia, maka dilakukan pengambilan sampel dari populasi yang diteliti (Umar, 2011). Menurut Sugiyono (2004), Analisis deskriptif merupakan analisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah dikumpulkan sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau melakukan generalisasi.

Analisis deksriptif dilakukan untuk mengetahui karakteristik petani tebu dalam menentukan preferensi terhadap kebijakan pertanian. Data dan informasi yang berasal dari kuisisioner diolah dan disajikan dalam bentuk uraian dan tabulasi sederhana, melalui hasil yang diperoleh kemudian dipresentasikan berdasarkan jumlah responden dan presentase dari setiap hasil merupakan faktor dominan dari masing-masing variabel yang dianalisis.

4.4.2 Analisis Konjoin

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data yang bertujuan untuk mengetahui preferensi petani. Analisis konjoin menjadi pilihan peneliti dalam melakukan penelitian. Hal tersebut didasari karena analisis konjoint dianggap dapat memberikan ungkapan kebutuhan petani secara nyata. Proses ini diawali dengan pencarian informasi mengenai atribut mana saja yang terkait dengan kebijakan petani tebu. Pemilihan atribut didasari dengan taraf petani agar mudah dipahami dan dimengerti oleh petani.

Dalam melakukan rancangan dan pelaksanaan analisis konjoin terdapat beberapa tahapan yang harus diperhatikan (Aaker *et al.*, 2003; Santoso 2010; Winston 2014). Berikut adalah tahapan-tahapan dalam melakukan analisis konjoin:

1. **Pemilihan Atribut dan Taraf Dalam Atribut**

Pada tahap pertama akan dilakukan pemelihan atribut dan taraf dalam atribut yang akan digunakan dalam merancang stimuli. Dalam melakukan pemilihan atribut biasanya akan dilakukan diskusi dengan pakar, melihat data sekunder atau melihat penelitian terdahulu. Pengukuran atribut dilakukan dengan menggunakan skala nominal. Skala merupakan perbandingan antara kategori

atau pilihan dimana masing-masing kategori atau pilihan diberikan bobot nilai yang berbeda (W. Lawrence Neuman, 2006). Skala nominal merupakan skala yang hanya membedakan kategori atau pilihan berdasarkan jenis atau macamnya. Skala ini tidak membedakan kategori berdasarkan urutan atau tingkatan (Siagian, Dergibson, dan Sugiarto, 2006).

Tabel 6. Aspek kebijakan yang akan diuji dalam penelitian

Aspek Kebijakan	Taraf	Keterangan
Aspek Teknis Produksi	1	Kebijakan pembangunan irigasi
	2	Perbaikan unit teknis demo plot
	3	Perbaikan unit teknis penyuluhan
Aspek Ekonomi Produksi	1	Kebijakan harga hasil pertanian
	2	Kebijakan harga pupuk
	3	Kebijakan harga benih/bibit
Aspek Kelembagaan Petani	1	Pengembangan pertanian kawasan produksi
	2	Pengembangan koperasi tani
Aspek Kemitraan	1	Pengembangan kontrak usaha tani
	2	Temu usaha dengan pembeli hasil produksi

2. Perancangan Stimuli

Pada tahap kedua akan dilakukan perancangan stimuli atau profile produk dengan tujuan melakukan kombinasi taraf atribut satu dengan atribut lainnya. Setiap responden diminta untuk mengurutkan stimuli, mulai dari paling disukai sampai paling tidak disukai sehingga dapat melambangkan kondisi nyata. Dalam perancangan stimuli sendiri terdapat 2 pendekatan yang sering digunakan, berikut penjelasan 2 pendekatan tersebut :

a. Kombinasi Berpasangan (*pairwise combination*)

Dalam pendekatan kombinasi berpasangan atau dapat disebut evaluasi dua faktor. Pendekatan ini responden diminta untuk mengevaluasi pasangan atribut secara bersamaan yang disajikan dalam sebuah matriks.

b. Kombinasi Full (*full profile*)

Dalam pendekatan full profile responden diminta untuk melakukan kombinasi secara keseluruhan. Pendekatan full profile adalah kombinasi yang ekstrim dimana kombinasi yang tidak masuk akal atau tidak realistis boleh dihilangkan.

Pada penelitian ini digunakan pendekatan kombinasi full atau *full profile*, karena kombinasi *full profile* dapat menyajikan data secara keseluruhan kemungkinan kombinasi beserta level atribut. Metode *full profile* juga dapat mengukur *utility* taraf tiap individu, sehingga dengan menggunakan kombinasi *full profile* dapat lebih mendekati keadaan sebenarnya. Dalam perhitungan stimuli digunakan prinsip-prinsip desain eksperimen, dimana level dari tiribut diberi peluang berpasangan dengan atribut lainnya yang disebut *full factorial design* (Gudono, 2011). Perhitungan stimuli dapat dirumuskan sebagai berikut (Hurtando, 2010):

$$k \times k \times \dots \times k \times 1 \times 1 \times \dots \times 1 = k^N \times 1^M$$

Keterangan:

k,l = Banyak level yang sama pada atribut

N, M = Banyak variabel yang jumlah levelnya sama

Berdasarkan Tabel 1 dan rumus diatas dapat dihitung stimuli sebagai berikut:

$$3 \times 3 \times 2 \times 2 = 36$$

Sehingga dapat disimpulkan stimulinya adalah 36, maka penelitian ini akan menggunakan 36 stimuli dalam melakukan analisis konjoin, dimana setiap stimuli akan didapatkan dari hasil pengolahan data pada *software* pendukung.

3. Penentuan jenis data

Pada tahap ketiga akan dilakukan penentuan jenis data yang akan digunakan dalam pengolahan data. Berikut jenis data yang dapat digunakan dalam analisis konjoint :

a. Data nonmetrik

Pada data nonmetrik responden akan diminta mengurutkan mulai angka 1 untuk stimuli paling disukai sampai dengan angka terakhir sebagai stimuli paling tidak disukai. Hal tersebut dapat mencerminkan kebutuhan petani dalam kondisi nyata.

b. Data metrik

Pada data metrik responen akan diminta mengevaluasi profil produk dengan memberikan penilaian terhadap stimuli. Pemberian rating akan digunakan dengan skala likert mulai angka 1 sampai dengan 5 (angka 5 paling disukai, angka 1 tidak disukai).

4. Metode Analisis

Pada tahap keempat akan dilakukan analisis pada data yang telah diperoleh. Berikut adalah Model Analisis Konjoin secara umum (Gustafsson A et al., 2007) :

$$U(x) = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^{K_j} \alpha_{ij} X_{ij}$$

Pada analisis konjoin biasanya intersep akan ditambahkan kedalam model analisis, sehingga model tersebut dapat dituliskan menjadi:

$$U(x) = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^{K_j} \alpha_{ij} X_{ij}$$

Keterangan:

$U(x)$ = Utilitas total

α_{ij} = Nilai kegunaan atribut ke-i taraf ke-j

X_{ij} = Atribut ke-i taraf ke-j (apabila taraf ke-j dari atribut ke-i terjadi (1) dan apabila tidak (0))

K_j = banyaknya taraf ke-j dari atribut ke-i atau banyaknya level atribut i

m = banyaknya atribut

i = 1,2, ... , m (atribut ke-i)

j = 1,2, ... , K_j (level ke-j)

Penyelesaian analisis konjoin dilakukan dengan menggunakan *dummy variabel regression* atau regresi dengan variabel dummy. *Dummy Variable* atau peubah boneka adalah suatu bilangan yang dimunculkan dari taraf atribut dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Peubah Boneka bernilai 1 dan 0, apabila suatu taraf muncul maka diberi nilai 1 dan apabila tidak ada diberi angka 0.
2. Jumlah peubah boneka dari suatu atribut ada sebanyak $p-1$ dan p adalah banyaknya taraf dalam suatu atribut.

Pada analisis konjoint akan didapatkan perhitungan nilai relatif penting yang merupakan berfungsi untuk melakukan interpretasi hasil dari masing-masing atribut. Berdasarkan hasil perhitungan nilai relatif penting akan terlihat atribut mana yang paling dipentingkan oleh responden, untuk menentukan nilai relatif penting atribut ke- i (W_i) akan ditentukan melalui formula sebagai berikut:

$$W_i = \frac{I_i}{\sum_{i=1}^m I_i} \times 100\%$$

Keterangan:

W_i = Nilai relatif penting ke- i

I_i = $(\max(\alpha_{ij}) - \min(\alpha_{ij}))$, untuk setiap atribut ke- i

m = Jumlah atribut

5. Pembahasan Hasil

Pada tahapan selanjutnya akan dilakukan pengolahan data dengan analisis konjoin. Analisis konjoin bertujuan untuk mendapatkan rata-rata kepentingan faktor dan kepuasan setiap sub atribut. Proses analisis data sendiri akan menggunakan bantuan *software SPSS 25.0*. Penggunaan *software SPSS 25.0* didasari oleh versi *software SPSS* yang paling terbaru, karena berdasarkan penjelasan developer produk *software SPSS*. Produk dengan versi terbaru memiliki akurasi perhitungan yang lebih baik dan tingkat kesalahan atau eror yang lebih kecil dibandingkan versi sebelumnya. Pada tahapan terakhir akan dilakukan pembahasan dari apa yang sudah didapatkan melalui analisis konjoin. Pada tahapan ini didapatkan nilai utility yang merupakan nilai setiap taraf dari masing-masing faktor. Melalui analisis konjoin didapatkan nilai penting masing-masing atribut dan kombinasi terbaik dari masing-masing taraf yang ada pada atribut. Pada hasil akhir juga akan terlihat korelasi antara analisis konjoin dengan pendapat aktual responden sama atau tidak, apabila semakin tinggi angka korelasi maka hasil analisis konjoin menggambarkan keinginan responden sebenarnya.