

PENERAPAN CHAID SEBAGAI ALAT PENGKLASIFIKASI: INSEMINASI BUATAN PADA SAPI MADRASIN DI DESA SEMBILANGAN KABUPATEN BANGKALAN MADURA

APPLICATION OF CHAID AS A CLASSIFICATION EQUIPMENT: MADE INSEMINATION ON MADRASIN COW IN THE SEMBILANGAN BANGKALAN MADURA

Soeharsono

Departemen Anatomi Veteriner FKH UNAIR, Kampus C Mulyorejo, Surabaya 60115
Telp. (031) 5992785

Herry Agoes Hermadi

Departemen Reproduksi Veteriner FKH UNAIR, Kampus C Mulyorejo, Surabaya 60115
Telp. (031) 5992785

Hana Elijani

Departemen Anatomi Veteriner FKH UNAIR, Kampus C Mulyorejo, Surabaya 60115
Telp. (031) 5992785, email eliyanihana@yahoo.com

Abstrak

Salah satu faktor penunjang keberhasilan pengabdian pada masyarakat adalah latar belakang responden. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan peternak sapi di Desa Sembilangan Bangkalan Madura dalam menanggapi inseminasi buatan pada sapi. Sumber data berupa data primer hasil kuisioner pada saat melakukan pengabdian. Data selanjutnya dianalisis menggunakan CHAID. Hasil analisis menunjukkan dua puluh peternak yang memiliki sapi sendiri atau karena pemberian orangtua. Mereka mengatakan pengabdian yang dilakukan oleh tim Universitas Airlangga sangat bermanfaat. Penilaian yang sama juga berasal dari peternak yang beternak dengan tujuan bagi hasil dan dilakukan karena kesenangan.

Kata kunci: Bangkalan, CHAID, peternak sapi.

Abstract

One of the success factors of community service is the background of the respondents. This activity aims to classify cattle ranchers in Desa Sembilangan Bangkalan Madura in response to made insemination in cows. The data source is the primary data of the questionnaire results when doing the devotion. Further data were analyzed using CHAID. The results show that twenty breeders own cattle or parental giving. They say the devotion made by the Airlangga University team is very useful. The same assessment also comes from the livestock breeder with the goal of profit sharing and done because of the fun

Keywords: Bangkalan, CHAID, cow breeder

PENDAHULUAN

Bangsa Indonesia sangat berharap pemenuhan kebutuhan protein asal ternak tercukupi dari negeri sendiri. Keinginan ini ditanggapi dan didukung oleh pemerintah berupa penerbitan Undang–Undang Nomor 6 Tahun 1967, tentang Ketentuan–Ketetapan Pokok Peternakan dan Kesehatan Hewan. Terwujudnya harapan ini tidak hanya berdampak pemenuhan kebutuhan protein hewani, tetapi juga pada pembangunan dan perkembangan industri bahan asal ternak, meningkatkan penghasilan petani peternak, tercukupi kebutuhan tenaga pembantu bagi usaha pertanian dan pengangkutan serta

meningkatkan daya guna tanah. Berdasarkan analisa statistik, mulai tahun 2014 hingga 2016 keinginan tersebut belum bisa diwujudkan (Nuryati dan Jamali, 2011, Badan Pusat Statistik, 2015). Ketidakimbangan antara produksi dan kebutuhan daging sapi ini disebabkan oleh berbagai macam faktor yang kompleks, salah satu diantaranya adalah bobot potong sapi lokal yang masih rendah dibanding sapi import. Sehubungan dengan itu terdapat beberapa alternative program pembibitan nasioanal yang diperlakukan diantaranya adalah pemurnian sapi lokal dan pengembangan sapi komersial yang ada di Indonesia (Rusono, 2011). Perwujudan gagasan ini perlu

didukung dan melibatkan berbagai lembaga seperti ilmuwan, pakar dan penyuluh (Pedoman Umum Program Swasembada Daging 2014, 2010).

Perguruan Tinggi adalah sebuah lembaga mempunyai tugas salah diantaranya adalah mengamalkan ilmu kepada masyarakat secara langsung melalui pengabdian masyarakat. Keberhasilan melakukan pengabdian tidak hanya bergantung pada keunggulan materi, waktu atau kesesuaian antara materi dan suasana kebutuhan tetapi juga minat responden terhadap materi yang akan disampaikan. Minat responden dapat diketahui melalui pengklasifikasian berdasar atribut yang dimiliki responden.

Pemodelan CHAID (*chi square automatic detection*) adalah model untuk menganalisis hubungan antara peubah respon dan prediktornya dari data hasil eksplorasi. Peubah respon CHAID bisa berupa data berskala nominal, ordinal atau kuantitatif, demikian pula pada prediktornya hanya diutamakan pada data berskala nominal atau ordinal (Swarnalatha dan Nawaz, 2014). CHAID banyak digunakan

pada berbagai bidang ilmu seperti ekonomi, pemuliaan ternak atau bidang teknik (Kunto dan Hasana, 2006, Schegel, 2013, Sunarjito dan Wibowo, 2014). CHAID bersama-sama dengan CART (*classification and regression tree*) dikembangkan dari ID3 yaitu model statistika yang digunakan untuk mengambil keputusan berdasarkan memilah kelompok-kelompok menjadi menjadi kelompok yang lebih kecil. Secara anatomis dan sekaligus menjadi inti dari CHAID adalah diagram pohon yang disusun dari atas (simpul induk berisi atau *root node*) menjadi kelompok yang lebih kecil (simpul anak atau *child nodes*) berdaarkan kriteria tertentu. Setiap node berisi ringkasan data (biasanya berbentuk persentase) dan ukuran sampel.

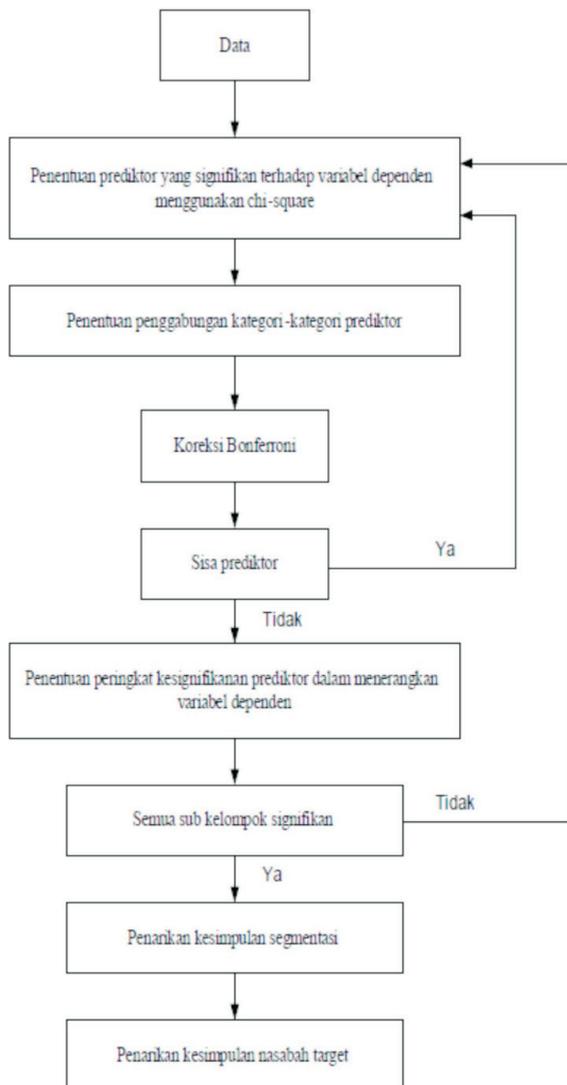
CHAID dibangun melalui tiga tahap yaitu penggabungan, pemilahan dan penghentian yang secara rinci dijelaskan oleh Swarnalatha dan Nawaz (2014) yang ringkasannya disajikan dalam Bagan 1.

Sambilangan adalah sebuah desa dalam wilayah Kecamatan Bangkalan Madura. Jumlah ternak terutama sapi yang besar menyebabkan desa ini berpotensi untuk dikembangkan menjadi daerah ternak. Yang menjadi kendala jumlah besar ternak yang dimiliki belum diimbangi pemerataan pengetahuan tentang ternak yang memadai (Lamid et al, 2013). Besar dugaan bahwa ketidak pemerataan pengetahuan ternak ini disebabkan oleh keragaman latar belakang peternak. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasi peternak berdasar latar belakan dalam menanggapi pengabdian masyarakat tentan inseminasi buatan pada sapi.

METODE PELAKSANAAN

Data ini hasil kuisisioner dari 27 peternak Desa Sambilangan yang menjadi sampel pengabdian masyarakat. Usia peternak (tahun), pendidikan yang telah dijalani (tidak pernah sekolah, sekolah dasar, sekolah lanjutan tingkat pertama, sekolah lanjutan tingkat atas dan perguruan tinggi), pengalaman (dalam satuah tahun), jenis sapi yang dimiliki (hanya memiliki sapi Madura atau lemosin atau beternak sapi Madura dan lemosin), jumlah sapi yang dipelihara (ekor), cara mendapatkan sapi (pemberian orang tua/mertua, milik sendiri, milik saudara atau bagi hasil), ketertarikan beternak (kesenangan, turunan dari keluarga, nasehst orangtua, nasihat teman atau setelah mengikuti penyuluhan yang pernah diikuti), pekerjaan (peternak murni, peternak dan petani, pengusaha, pedagang, pegawai negeri atau guru) dan nilai manfaat penyuluhan yang dilakukan oleh tim (bermanfaat atau sangat bermanfaat).

Data hasil kuisisioner dipilah menurut jenis peubah, mendiskripsikan jenis skala kemudian dilakukan pengkodean katagori. Ringkasan kegiatan disajikan dalam Tabel 1. Tahap terakhir adalah menganalisis hubungan predictor dan respon dengan CHAID. Teknik penganalisisan data menggunakan SPSS for Window versi 23.



Bagan 1. Tahapan pembangunan CHAID (Kunto dan Hasana, 2006)

Tabel 1. Pemilahan Data Kusisioner dan Pengkodean Katagori Menurut Jenis Peubah

Peubah		Skala	Katagori
Respon	Nilai Kemanfaatan	Ordianal	
	– Bermanfaat	-	– 1
	– Sangat bermanfaat		– 2
Prediktor	Umur	Rasio	(tahun)
	Pendidikan	Ordianal	
	– Tidak Sekolah	-	– 1
	– Sekolah Dasar		– 2
	– Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama		– 3
	– Sekolah Lanjutan Tingkat Atas		– 4
	– Perguruan Tinggi		– 5
	Pengalaman	Rasio	(tahun)
	Jenis Sapi yang Dimiliki	Nominal	
	– Sapi Madura	-	– 1
	– Sapi Lemosin		– 2
	– Sapi Madura dan Sapi Lemosin		– 3
	Jumlah Sapi yang Dimiliki	Rasio	(ekor)
	Asal Sapi	Nominal	
	– Pemberian orang tua / mertua	-	– 1
– Milik dendiri		– 2	
– Milik saudara		– 3	
– Perjanjian bagi hasil		– 4	
Minat Pendorong untuk Beternak Sapi			
– Kesenangan		– 1	
– Turunan		– 2	
– Nasihat Orangtua		– 3	
– Nasihat Teman		– 4	
– Setelah mengikuti Kegiatan Penyuluhan /pelatihan		– 5	

HASIL DAN PEMBAHASAN

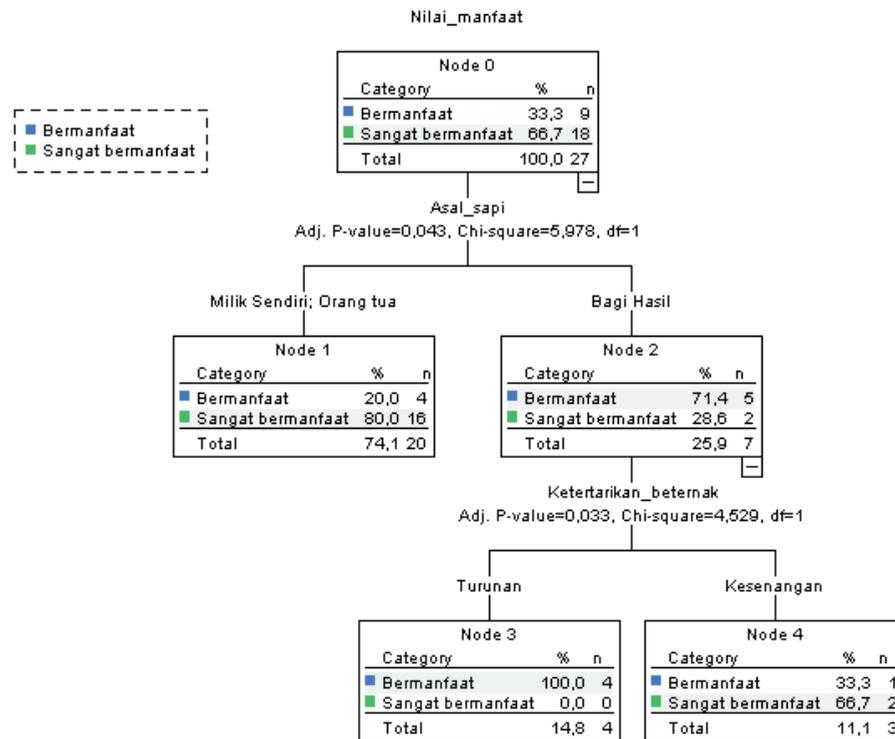
Hasil analisis CHAID menunjukkan dari tujuh peubah predictor hanya dua yang berpengaruh nyata terhadap nilai manfaat pengabdian, yang pertama adalah asal peternak mendapatkan sapi peliharaannya ($p = 0,043$) dan kedua adalah minat atau ketertaikan beternak sapi ($p = 0,033$). Model CHAID dalam bentuk diagram disajikan oleh **gambar 1**. Resiko kesalahan model CHAID dalam memestimasi prediksi hubungan asal sapi dan minat berternak pada peternak di Desa Sambilangan sebesar 18,5 persen dengan simpangan kesalahan sebesar 0,07 persen (Tabel 2). Hal ini bermakna keterpatan model sebesar 81,5 persen.

Seperti terlihat dalam **Gambar 1**, simpul induk memuat jumlah peserta pengabdian masyarakat. Sembilan dari 27 peserta atau 33,3 persen mengatakan bahwa pengabdian ini bermanfaat dan sisanya 18 peserta atau 66,7 persen mengatakan sangat bermanfaat. Penggabungan terjadi pada peubah prediktor asal sapi yang dipelihara yaitu pada katagori sapi milik sendiri dan sapi pemberian orangtua atau mertua. Jumlah peternak yang tergolong dalam katagori gabungan (kepemilikan sapi berasal dari milik sendiri dan

pemberian orangtua atau/mertua) sebanyak 20. Selanjutnya dari 20 peserta dalam katagori gabungan empat peserta atau 20,0 persen mengataka pengabdian masyarakat di Desa Sambilangan mengenai inseinasi buatan bermanfaat dan sisanya sebanyak enam belas peserta atau 80,0 persen mengatakan sangat bermanfaat. Simpul anak ke dua yaitu pada pesternak yang betrnak sapi merupakan hasil bagi dengan pemilik dipilah menjadi dua. Peternak pemelihara sapi karena bagi hasil yang mengatakan bermanfaat sebanyak empat dari empat peserta atau 100 persen mengatakan bahwa pengabdian ini bermanfaat. Sebalknya pada kelompok yang memeilihara sapi karena kesenangan walaupun sifatnya bagi hasil, dua dari tiga peserta atau 66,7 persen mengatakan pengabdian ini sangat bermanfaat. Secara keseluruhan dari

Tabel 2. Resiko kesalahan estimasi model hubungan asal sapid an minat beternak terhadap nilai kemanfaatan pengabdian masyarakat di Desa Sambilangan

Estimate	Std. Error
,185	,075



Gambar 1. Model pengkalsifikasian data peternak sapi otong di desa Sambilangan

analisis menggunakan CHAID disimpulkan bahwa factor peternak tentang nilai kemanfaatan pengabdian masyarakat tentang inseminasi buatan ditentukan oleh asal dan ketertarikan beternak sapi.

SIMPULAN

Hasil pengmas ini menjadi bahan mentah yang kemudian dimasukan dalam analisa CHAID. Sumber data berupa data primer yang diperoleh dari hasil kuisisioner pada saat melakukan pengabdian selanjutnya dianalisis menggunakan CHAID. Hasil analisis menunjukkan dua puluh peternak yang memiliki sapi sendiri atau karena pemberian orangtua. Mereka mengatakan pengabdian yang dilakukan oleh tim Universitas Airlangga sangat bermanfaat. Penilaian yang sama juga berasal dari peternak yang beternak dengan tujuan bagi hasil dan dilakukan karena kesenangan.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. 2015. *Pertanian dan Pertambangan*. diakses Agustus 13, 2015, dari <http://www.bps.go.id/>
Daging Sapi Kementerian Perdagangan Republik Indonesia: 11: 1–4.

Kunto, Y. S. dan Hasana. S.N. 2006. “Analisis CHAID sebagai Alat Bantu Statistika untuk Segmentasi Pasar (Studi Kasus pada Koperasi Syari’ah Al-hidayah)”. *Jurnal Manajemen Pemasaran*, 1 (2): 88–98.

Lamid, M., Nurhajati, T., dan Sidik, R. 2013. “Potensi Complete Feed untuk Penggemukan Sapi Potong di Kabupaten Bangkalan”. *Agroveteriner* 2(1):1–4.

Nuryati dan Jamali, 2011. *Tinjauan Pasar Daging Sapi*. Tim Komoditi Spesialis

Rusono, 2011. *Strategi dan Kebijakan dalam Percepatan Pencapaian Swasembada Daging 2014 (Suatu Penelaahan Kongkrit)*. Info Kajian Bappenas. Direktorat Pangan dan Pertanian: 8 (2): 70–77.

Schlegel H., Fischer K., Wähler M. 2013. *Practical Aspects for Classification of Performance Parameters of Pigs by Decision Trees*. Res In Pig Breed, 7, (2): 20–25.

Sunarjito dan Wibowo, A. 2013. “Estimasi *Willingness to Pay* Pekerja Konstruksi Gedung Membayar Premi Asuransi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (k3) dan Faktor yang Mempengaruhinya”. *Jurnal Teoretis dan Terapan Bidang Rekayasa Sipil*. 2(1): 45–56.

Swarnalatha, S.R., and Nawaz, G.M.K., 2014. “Analysis of Optimization Techniques in Chisquared Automatic Interaction Detection”. *Journal of Theor and App Info Tech*: 65 (3): 813–823