

## Difusi Adopsi Teknologi Pendederan Ikan Patin pada Kelompok Pembudidaya Ikan di Kabupaten Purwakarta

[Diffusion of Technology Adoption of Patin Fishing on Fish Cultivation Group in Purwakarta Regency]

Abdul Hanan✉

Sekolah Tinggi Perikanan, Jurusan Penyuluhan Perikanan  
Jalan Cikaret Nomor 1 Bogor 16001, Jawa Barat

Diterima: 20 Januari 2017; Disetujui: 16 Maret 2017

### Abstrak

Tujuan penelitian adalah menganalisis kecepatan penerapan probiotik (Bakteri *Lactobacillus*) sebagai suatu inovasi pada pendeder ikan patin ditinjau dari aspek atribut inovasi dan atribut adopter. Difusi inovasi terkait dengan factor sugesti (pengaruh/kepercayaan), identifikasi (penelaahan) serta faktor imitasi (peniruan), dan ciri-ciri dari inovasi yang disampaikan, serta gencarnya promosi dari inovasi tersebut. Hasil kaji terapan sebagai atribut inovasi pH 7,84 dan DO 5,61, panjang ikan 7,81 cm, dengan berat 3,90, dengan SR 99,8%, sedangkan tanpa probiotik panjang 5,17 cm dengan berat 1,16 gr, dengan SR 75%. Sedangkan atribut pengadopsi tingkat peniruan oleh sasaran pada minggu ke 9 sejak diperkenalkan inovasi terdapat 10 orang, pada tarap kepercayaan 0,05 berkorelasi dengan pengalaman usaha (0,399\*) dan keinovatifan sasaran (0,395\*) pada tarap nyata 0,05. Faktor pendifusi berkorelasi dengan kredibilitas (0,367\*) serta daya tarik (0,389\*)

**Kata kunci:** adopsi, difusi, Inovasi

### Abstract

The aim of this research is to analyze the speed of applying probiotics (*Lactobacillus* bacteria) as an innovation on patine pendeder from aspects of innovation attributes and attributes of adopter. The diffusion of innovation is related to the factors of suggestion (influence / trust), identification (review) as well as the imitation factor (imitation), and the characteristics of the innovation delivered, and the incessant promotion of the innovation. The result of the study was applied as innovation attribute pH 7,84 and DO 5,61, fish length 7,81 cm, weighing 3,90, with SR 99,8%, while without probiotic length 5,17 cm with weight 1,16 gr, With SR 75%. While the attribute of adopting imitation rate adopted by the target at 9th week since innovation was introduced there were 10 people, at 0.05 confidence level correlated with business experience (0,399 \*) and innovation target (0.395 \*) in real time 0.05. The diffusing factor correlated with credibility (0.367 \*) as well as appeal (0.389 \*).

**Keywords:** adoption, diffusion, Innovation

### PENDAHULUAN

Prinsip-prinsip difusi inovasi dalam penyuluhan perikanan terkait dengan diproses teknologi baru sampai kesasaran

penyuluhan yaitu pelaku usaha. Aspek yang terkait dengan proses difusi yaitu teknologi inovatif dan rentang waktu dan daerah atau sasaran. Suatu teknologi dianggap inovatif di suatu daerah dan atau waktu tertentu, tetapi tidak inovatif lagi di daerah dan atau waktu yang lain.

✉ Penulis korespondensi

Alamat surel: [abdulhanan278@gmail.com](mailto:abdulhanan278@gmail.com)

Sementara pada aspek difusi teknologi, sering juga memerlukan waktu yang agak lama untuk dapat menerapkan oleh sasaran penyuluhan. Difusi inovasi dalam suatu penyuluhan perikanan perlu memperhatikan peta interaksi sosial dengan mengidentifikasi informal leaders dan peranannya dalam distribusi informasi dan teknologi kepada masyarakat.

Kecepatan tahap penerapan suatu inovasi yang disampaikan merupakan fenomena menarik, dikarenakan banyak faktor yang ikut mempengaruhinya. Di masyarakat faktor-faktor tersebut diantaranya faktor sugesti (pengaruh atau kepercayaan), identifikasi (penelaahan) serta faktor imitasi (peniruan), dan ciri-ciri dari inovasi yang disampaikan, serta gengarnya promosi dari inovasi tersebut. Disamping itu inovasi pembanding juga menjadi bagian dari pertimbangan dalam menerapkan satu inovasi. Penggunaan probiotik untuk meningkatkan produksi ikan, kecepatan menerapkan tergantung pada perlakuan yang dilakukan oleh suatu sistem sosial. Membandingkan penggunaan karakteristik probiotik menjadi keputusan sistem sosial untuk menerapkan.

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis kecepatan penerapan probiotik pendederan ikan patin.
2. Mengidentifikasi tahap karak-

teristik probiotik yang diperkenalkan yang berhubungan dengan cepat atau lambat tingkat menerapkan terhadap probiotik yang diperkenalkan

3. Mengidentifikasi faktor internal maupun faktor eksternal pendederan ikan nila yang berhubungan dengan kecepatan menerapkan probiotik.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam hal:

- a) Memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu dan teknologi terutama yang berkaitan dengan difusi inovasi teknologi
- b) Memberikan masukan dan saran bagi program penyuluhan terkait dengan materi dan metode penyuluhan.

Persepsi merupakan suatu proses yang didahului oleh penginderaan. Penginderaan adalah merupakan suatu proses diterimanya stimulus oleh individu melalui alat penerima yaitu alat indera. Namun proses tersebut tidak berhenti disitu saja, karena stimulus tersebut diteruskan oleh saraf otak sebagai pusat susunan saraf.

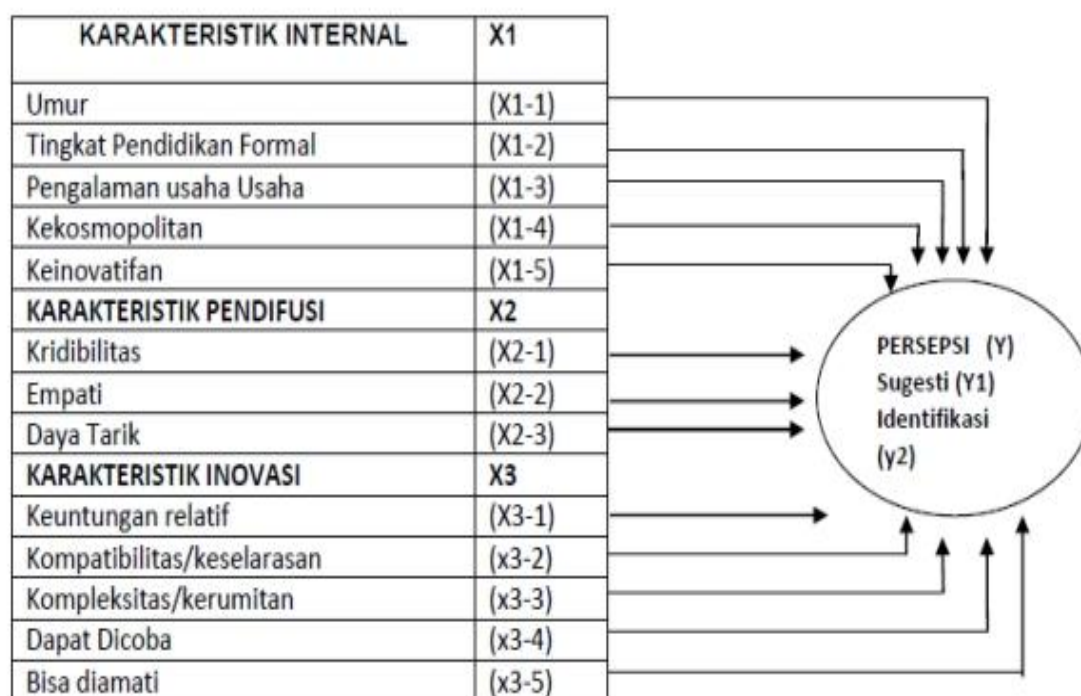
Karena itu proses persepsi merupakan suatu proses yang didahului alat indera. Alat indera merupakan penghubung antara individu dengan dunia luarnya. Proses Interaksi Sosial yang terlihat sederhana sebenarnya terjadi cukup

kompleks. Beberapa faktor psikologik yang mendasari terjadinya persepsi dalam hubungan sosial meliputi: Faktor imitasi, yaitu proses meniru sesuatu untuk di-gunakan bagi diri sendiri atau kelompoknya; Faktor Sugesti, yaitu pengaruh psikis yang berasal dari diri sendiri atau dari orang lain dapat dibedakan menjadi meliputi auto sugesti, sugesti terhadap dirinya sendiri dan hetero sugesti, sugesti yang datang dari orang lain; Faktor Identifikasi, yaitu dorongan menjadi identik dengan orang lain;

Faktor Simpati, yaitu suatu perasaan tertarik kepada orang lain yang timbul atas dasar perasaan atau emosi, dan cenderung terjalin saling pengertian yang mendalam.

Kerangka pikir yang dibangun sebagai landasan penelitian ini adalah ingin melihat tingkat kecepatan menerapkan pada inovasi yang diperkenalkan dalam hal ini penggunaan probiotik pada pendederan ikan patin pada sistem sosial masyarakat yang berada di wilayah Kecamatan Jatiluhur Kabupaten Purwakarta, Provinsi Jawa Barat.

Terdapat beberapa faktor yang berhubungan dengan tingkat menerapkan pada sistem sosial suatu kelompok.



Gambar 1. Kerangka pikir dalam penelitian difusi adopsi teknologi

Faktor-faktor tersebut yaitu faktor internal, faktor pendifusi dan karakteristik inovasi. Berdasarkan hal tersebut disusun suatu kerangka pikir seperti pada Gambar 1.

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Terdapat hubungan yang nyata antara karakteristik internal dengan persepsi inovasi;
2. Terdapat hubungan yang nyata antara karakteristik pendifusi dengan persepsi inovasi;
3. Terdapat hubungan yang nyata antara karakteristik inovasi dengan persepsi inovasi

## BAHAN DAN METODE

Penelitian difusi ini dilakukan di areal Kecamatan Jatiluhur Kabupaten Purwakarta, Provinsi Jawa Barat. Penelitian dilakukan selama dua bulan, Maret–Mei 2016. Responden pada penelitian ini adalah 12 orang. Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan dengan wawancara kepada masyarakat sampel anggota kelompok di Buana Kahuripan sebagai lokasi kaji terpa inovasi probiotik. menggunakan daftar pertanyaan yang telah disiapkan, dan dilakukan juga wawancara mendalam (*indepth interview*) dengan ketua kelompok, Penyuluh Perikanan, dan Kepala Desa. Data sekunder dikumpulkan dari Balai Budidaya Ikan Patin

dan lele Cijengkol.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecamatan Jatiluhur memiliki dua kelompok pembudidaya ikan yang bergerak disegmen usaha pendederan ikan patin. Lokasi usaha budidaya ikan di Desa Cibi-nong berada jauh dari jalan raya sehingga terhindar dari kebisingan dan getaran ken-daraan, tempat lalu lalang orang, bebas banjir dan sesuai dengan tata ruang wilayah. Lokasi usaha juga jauh dari limbah pabrik maupun limbah rumah tangga yang dapat mencemari sumber air hingga menyebabkan kematian pada ikan budidaya. Lokasi usaha budidaya ikan tersebut dekat dengan sumber air yang kontinuitasnya bisa terjamin sepanjang tahun serta dibitnya cukup. Karakteristik sasaran penyuluhan merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam proses difusi inovasi. Bagan perubahan dan kecenderungan jumlah pelaku utama pendeder ikan patin selama sembilan tahun seperti pada Tabel.1 Pelaku utama yang bergerak di bidang usaha pendederan ikan patin umumnya berusia lebih dari 40 tahun dengan tingkat pendidikan relatif rendah yaitu lulusan SD dan SMP dengan pengalaman budidaya lima sampai dengan 12 tahun.

Tabel 1. Perubahan dan kecenderungan jumlah pelaku utama perikanan

No	Anggota Kelompok	Usia (tahun)	Kategori	Tingkat Pendidikan	Kategori	Pengalaman Budidaya (tahun)	Kategori
1	Kusdiana	47	Sedang	3	Sedang	12	Lama
2	Anda	40	Sedang	4	Tinggi	5	Sedang
3	Syarip Hidayat	30	Muda	3	Sedang	5	Sedang
4	Aja Jauhari	43	Sedang	2	Rendah	4	Sedang
5	Deden Ruhayat	48	Sedang	3	Sedang	12	Lama
6	Supian	48	Sedang	3	Sedang	6	Sedang
7	Tarji Sutisna	48	Sedang	3	Sedang	2	Sedang
8	Ahmad Bakri	27	Muda	5	Tinggi	2	Sedang
9	Somad	55	Sedang	2	Rendah	1	Sedang
10	Tanu	54	Sedang	2	Rendah	5	Sedang
11	Udi Mukhtar	45	Sedang	3	Sedang	2	Sedang
12	Anen	62	Tua	2	Rendah	0,5	Baru
Jumlah		547	-	35	-	56	-
Rata-rata		45,58	-	2,92	-	4,67	-
Standar Deviasi		9,88	-	0,90	-	3,78	-

Sumber: Data Primer, 2016.

Ket: Tidak Sekolah= 1; SD= 2; SMP/SLTP= 3; SMA/SLTA= 4; Perguruan Tinggi= 5

Tabel 2. Karakteristik sasaran penyuluhan perikanan

Kegiatan	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Pendederan Ikan Patin	√√	√√	√√√√	√√√√	√√√√	√√√√	√√√√	√√√√	√√√√
			√√√√	√√√√	√√√√	√√√√	√√√√	√√	√√

Keterangan: √= 1 orang pelaku utama

### ***Inovasi teknologi probiotik pada usaha pendederan ikan patin***

Kegiatan difusi inovasi teknologi probiotik pada usaha pendederan ikan patin dilaksanakan atas dasar rendahnya produksi benih ikan patin di Kecamatan Jatiluhur akibat rendahnya pengetahuan, sikap dan keterampilan pembudidaya akan inovasi teknologi perikanan seperti penggunaan probiotik pada usaha budidaya perikanan. Probiotik dalam akuakultur didefinisikan sebagai mikroba (jasad renik) yang sengaja

diberikan melalui makanan maupun media (lingkungan) dan menguntungkan bagi makhluk hidup, hewan budidaya. Manfaat penggunaan bahan probiotik juga untuk memperbaiki lingkungan, mencegah terjadinya penyakit, memperbaiki sistem pencernaan dan metabolisme ikan, dan membantu ikut meningkatkan jumlah makanan alami dan atau meningkatkan produktivitas. Bakteri pengisi probiotik yang digunakan sebagai percontohan dalam pelaksanaan kaji terap

yaitu *Lactobacillus*. Bakteri *Lactobacillus*, merupakan bakteri penghasil asam laktat, hidup dalam kondisi lingkungan yang kurang oksigen. Sangat baik untuk campuran pakan. *Lactobacillus* ini hidup dalam

usus, menekan bakteri yang merugikan, dan menghasilkan enzyme dan membantu proses pencernaan; selanjutnya meningkatkan vitalitas ikan.

Tabel 3. Hasil kaji terap terhadap Kualitas Air Kolam Percontohan Budidaya

No	Minggu Ke-	Kolam Perlakuan			Kolam Tanpa Perlakuan		
		Suhu (°C)	pH	DO (ppm)	Suhu (°C)	pH	DO (ppm)
1.	Tebar	29,4	7,9	5,5	29,1	7,9	5,5
2.	Minggu Ke-1	30,1	8,1	5,6	29,9	8,1	5,4
3.	Minggu Ke-2	28,7	7,6	5,8	28,7	7,9	5,5
4.	Minggu Ke-3	30,1	7,7	5,6	30,5	7,9	5,5
5.	Minggu Ke-4	27,8	7,9	5,5	27,3	7,9	5,5
6.	Minggu Ke-5	29,8	7,8	5,7	29,3	7,5	5,5
7.	Panen	29,2	7,9	5,6	29,2	7,9	5,5
Jumlah		205,1	54,9	39,3	204	55,1	38,4
Rata-rata		29,3	7,84	5,61	29,1	7,87	5,48

Sumber: Data Primer, 2016.

Tabel 4. Hasil Monitoring Laju Pertumbuhan Kolam Percontohan Budidaya

No	Minggu Ke-	Kolam Dengan Perlakuan				Kolam Tanpa Perlakuan			
		Panjang (cm)	Δ	Berat (g)	Δ	Panjang (cm)	Δ	Berat (g)	Δ
1.	Tebar	2,41	-	0,30	-	2,41	-	0,30	-
2.	Minggu Ke-1	3,32	0,91	0,50	0,20	2,69	0,28	0,30	0,00
3.	Minggu Ke-2	4,55	1,23	0,84	0,34	3,97	1,28	0,60	0,30
4.	Minggu Ke-3	5,41	0,86	1,47	0,63	4,33	0,36	0,78	0,18
5.	Minggu Ke-4	6,34	0,93	2,20	0,73	4,72	0,39	0,98	0,20
6.	Minggu Ke-5	7,33	0,99	3,22	1,02	4,87	0,15	1,02	0,04
7.	Panen	7,81	0,48	3,90	0,68	5,17	0,30	1,16	0,14
Jumlah		-	5,40	-	3,60	-	2,76	-	0,86
Rata-rata		-	0,90	-	0,60	-	0,46	-	0,14

Sumber: Data Primer, 2016.

Aplikasi probiotik yang diterapkan dimulai dari persiapan kolam hingga masa pemeliharaan baik melalui pakan maupun media budidaya (ling-kungan). Pemberian probiotik melalui pakan dilakukan dengan cara mencampur probiotik (probiotik cair yang dicampur air)

dengan pakan secara merata) dengan pakan secara merata sehingga probiotik terserap ke dalam pakan kemudian ditunggu sebentar sebelum diberikan kepada ikan. Difusi inovasi teknologi probiotik pada pendederan ikan patin dilaksanakan mulai tanggal 22 Februari 2016.

Tabel 5. Perbandingan Teknis Hasil Percontohan Budidaya

No.	Parameter	Kolam Perlakuan	Kolam Tanpa Perlakuan
1	Ukuran Kolam (m)	3x4	3x4
2	Jumlah Kolam (buah)	1	1
3	Jumlah Benih (ekor)	5.000	5.000
4	Jumlah Garam (kg)	1	1
5	Jumlah Pakan (g)	14.927	6.965
6	Probiotik (ml)	222	-
7	Ukuran Panen (inci)	3	2
8	Lama Pemeliharaan (hari)	45	45
9	SR (%)	99,88	75
10	FCR	0,83	2,46
11	Produksi (ekor)	4.994	3.730
12	Produktivitas (ekor/m <sup>2</sup> )	416	311

Tabel 6. Tahap Menerapkan Inovasi Teknologi Probiotik

		Pengmenerapkan Pada Setiap Minggu										
No	Kriteria	Feb		Maret				April			Mei	
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11
1	Sugesti	9	3	3	5	5	4	9	9	9	6	5
2	Identifikasi	2	5	4	3	3	4	5	4	4	7	8
3	Imitasi	1	4	5	6	6	4	7	9	10	10	10
Jumlah		12	12	12	14	14	16	21	22	23	23	23

Tabel 7. Nilai korelasi karakteristik internal pendifusi dengan persepsi

No.	Parameter	Kolam dengan perlakuan	Kolam tanpa perlakuan
1	Biaya Tetap (Rp)	182.084	182.084
2	Biaya Variabel (Rp)	845.312	743.665
3	Biaya Total (Rp)	1.027.396	925.749
4	Pendapatan (Rp)	1.498.200	746.000
5	Keuntungan/Kerugian (Rp)	470.804	-179.749
6	BEP (Rp)	413.827	-
7	BEP (unit)	1.390	-
8	ROI (%)	78	-
9	R/C	1,46	0,80
10	PP (hari)	285	-

Pelaksanaan dilakukan di unit usaha kelompok pembudidaya ikan Buana

Kahuripan Desa Cibinong Kecamatan Jatiluhur. Pada Tabel 5. Memperlihatkan bahwa kolam perlakuan probiotik variabel SR, FCR, Produksi dan Produktivitas terlihat hasil yang baik.

#### Data Tingkat Persepsi Inovasi

Menurut Van Den Ban & Hawkins (1999) kecepatan menerapkan inovasi dikarenakan beberapa hal yaitu memiliki keuntungan relatif yang tinggi bagi pembudidaya ikan, sesuai dengan nilai-nilai, pengalaman dan kebutuhannya, tidak rumit, dapat dicoba dalam skala kecil dan mudah diamati

Tabel 9. Nilai korelasi karakteristik internal pendifusi dengan persepsi

Persepsi	Sugesti	Identifikasi	Imitasi
Karakteristik Eksternal			
Kredibilitas	-0,29	0,499**	0,367*
Daya tarik	-0,519**	0,353*	0,389*
Empati	0,090	-0,206	-0,068

Ket: \* = menunjukkan nyata taraf kepercayaan 0,05

\*\* = menunjukkan nyata taraf kepercayaan 0,01



Tabel 10. Nilai korelasi karakteristik inovasi dengan tingkat menerapkan

Karakteristik Inovasi \ TK. Menerapkan	Sugesti	Identifikasi	Imitasi
➤ Keuntungan relatif	-0,090	-0,122	-0,495**
➤ Kompatibilitas/keselarasan	-0,309	-0,173	-0,655**
➤ Kompleksitas	-0,343	-0,459**	-0,596**
➤ Dapat Dicoba	-0,377*	0,441*	-0,585**
➤ Bisa diamati	-0,201	0,379*	-0,524**

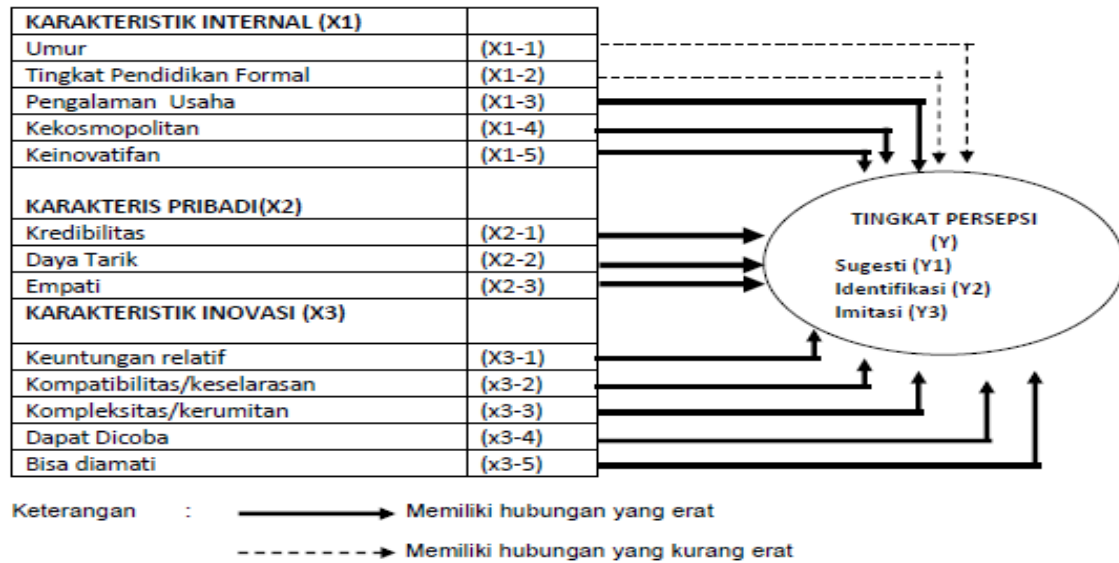
Ket; \* = menunjukkan nyata taraf kepercayaan 0,05  
 \*\* = menunjukkan nyata pada taraf nyata 0,01

Sedangkan menurut Wiraatmadja (1978) sasaran dapat digolongkan menjadi *Peloppor/innovator*, Pengetrap dini atau *early adopter*, Pengetrap awal atau *early majority*, Pengetrap akhir atau *late majority*, penolak atau *laggard*.

#### Hasil Analisis Korelasi

Hasil analisis nilai korelasi antara karakteristik internal pendifusi dengan Persepsi dapat dilihat pada Tabel 8, 9, 10  
 Nilai korelasi hubungan antara. Karak-

teristik inovasi dengan tingkat menerapkan pada responden seperti pada Tabel 9. Analisis yang dilakukan antara karakteristik internal responden dengan karakteristik persepsi yang meliputi sugesti, identifikasi dan imitasi disajikan pada Tabel 8. Pada Gambar 3 menunjukkan bahwa pada karakteristik internal responden yang terkait kepada hubungan yang



Gambar 3. Hasil kajian antara karakteristik internal dengan tingkat persepsi

erat dengan persepsi penggunaan probiotik terlihat adalah pengalaman usaha, kekosmopolitan dan keinovatifan. Semua karakteristik pribadi pendifusi memiliki hubungan yang erat dengan persepsi inovasi probiotik. Demikian juga lima atribut inovasi sangat erat dengan persepsi inovasi

### SIMPULAN

1. Kecepatan Menerapkan pada kasus penelitian ini sangat ditentukan oleh Jenis Inovasi
2. Probiotik merupakan jenis inovasi yang baru bagi masyarakat dan sangat dibutuhkan dalam pemecahan permasalahan
3. Faktor yang mendukung kecapatatan menerapkan inovasi adalah orang yang mendifusikan inovasi dengan karakteristik memiliki kompetensi teknis, komunikasi serta memiliki kredibilitas, daya tarik dan empati yang tinggi.

### SARAN

Penelitian difusi menerapkan inovasi perlu dilakukan pada kasus lain sehingga dapat membandingkan faktor pendukung maupun penghambatnya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Donaldson L & EE Scanel. 1992. *Human resource development: teew trainer's guide*. San Juan: Addison- Wesley Publishing Co. Inc.
- Kerlinger FN. 2002. *Asas -asas penelitian behavioral*. Diterjemah kan oleh R. Simatupang. Yogyakarta: Gajah mada Univer sity Press.
- Laksana F. 2008. *Manajemen pemasaran (pendekatan praktis)*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Lionberger HF & PH Gwin. 1982. *Communi- cation strategies: a guide for agri- cultural change agents, danville, illiois*: The Interstate Printers & Publishers, Inc.
- Nuraeni I. 2002. *Diktat manajemen agribisnis*. STP Bogor
- Rahardi F. 2008. *Agribisnis perikanan*. Pe- nebar Swadaya. Jakarta.
- Runtuwarow V. 2002. *Hubungan karakte-*

- ristik personal dan komunikasi kelompok tani ikan dengan penerapan budidaya ikan mas sistem jaring apung di Danau Todano Minahasa, Sulawesi Utara” Tesis Program Pasca-sarjana, IPB.
- Rogers EM, & FF Shoemaker. 1987. Memasyarakatkan ide-ide baru. Disarikan oleh Abdillah hanafi. Surabaya: Usaha Nasional.
- Van den Ban & HS Hawkins, 1998. Penyuluhan pertanian. Agnes D Herdiastuti, penerjemah. Terjemahan dari Agricultural Extension (Second Edition). Kanisius Yogyakarta.