



URGENSI PENYULUHAN PERTANIAN BARU DI INDONESIA

sebuah pemikiran implementasi konsep intermediari inovasi
untuk reformasi penyuluhan pertanian dari perspektif
Transfer Teknologi ke Sistem Inovasi

Enti Sirnawati

“URGENSI PENYULUHAN PERTANIAN BARU DI INDONESIA”

**Sebuah pemikiran implementasi konsep intermediari inovasi
untuk reformasi penyuluhan pertanian dari perspektif
Transfer Teknologi ke Sistem Inovasi**

Enti Sirnawati



URGENSI PENYULUHAN PERTANIAN BARU DI INDONESIA

Cetakan 2020

Hak cipta dilindungi Undang-undang
@Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2020

Katalog dalam Terbitan (KDT)

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
Urgensi Penyuluhan Pertanian Baru Indonesia/Penyusun :
Enti Sirnawati: IAARD Press 2020
xv, 79 hlm, 21 cm
1. Urgensi 2.BBP2TP
I Judul

ISBN : 978-602-344-287-4

Edditor : Dr. Retno Sri Hartati Mulyandari, M.Si
Prof. Dr. Nyoman Widiarta

Cover : Tom Fisk from Pexels
<https://www.canva.com/photos/MADyRkCambE-aerial-photo-of-green-grass-field/>

Layout : Agung Susakti

IAARD Press

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Jln. Ragunan No. 29, Pasar Minggu, Jakarta 12540
Telepon: +62 21 7806202 Fax : +62 21 7800644

Anggota IKAPI No.445/DKI/2012

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	vii
PENGANTAR EDITOR.....	xi
PRAKATA	xv
Bab I. PENDAHULUAN.....	1
Bab II. SISTEM PENYULUHAN PERTANIAN BARU:	3
2.1 Pengantar	3
2.2 Perkembangan ide dan konsep penyuluhan pertanian baru di dunia, serta paradigma penyuluhan pertanian baru di negara berkembang ..	6
2.3 Dari Transfer Teknologi ke <i>Agricultural Innovation System (AIS)</i>	9
2.4 Sosok ‘Penyuluh Baru’ atau ‘Penyuluh Modern’	13
2.5 Esensi Perubahan Paradigm Penyuluhan Baru	19
Bab III. INTERMEDIARI INOVASI SEBAGAI PENDEKATAN BARU PENYULUHAN PERTANIAN	23
3.1 Apa itu Intermediari Inovasi dan Mengapa Muncul?.....	23
3.2 Apa fungsi intermediari inovasi, apa saja bentuknya, dan siapa saja yang dapat memainkan fungsi intermediari inovasi ?	27
3.3 Intermediari inovasi sebagai Pendekatan Baru Penyuluhan Pertanian	31
Bab IV. KONDISI EKSISTING PENYULUHAN DI INDONESIA:	37
4.1 Penyuluhan Pertanian Era Revolusi Hijau Sampai Era Otonomi Daerah.....	37

4.2	Darurat Penyuluhan Pertanian: semakin berkurangnya SDM, melemahnya kapasitas penyuluh pertanian, lemahnya kelembagaan di daerah, dan kemandegan bahan ajar	40
Bab V.	PROSPEK IMPLEMENTASI KONSEP INTERMEDIARI INOVASI UNTUK PENYULUHAN PERTANIAN BARU INDONESIA.....	43
5.1	Prospek dari aspek penyuluh dan fungsi penyuluhannya.....	43
5.2	Prospek dari aspek subyek target penyuluhannya (=petani target)	48
5.3	Bagaimana kendala penyuluh pertanian secara struktur yang mempengaruhi kontribusi fungsinya?	50
5.4	Mengatasi kendala penyuluh secara struktur dalam konteks Indonesia untuk bertransformasi sebagai intermediary inovasi	53
Bab VI.	PENUTUP	57
DAFTAR PUSTAKA		61
INDEX.....		76
TENTANG PENULIS		79

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Teoretikal Perspektif Inovasi dan Pembangunan Pertanian	11
Tabel 3.1. Karakteristik Intermediari	31
Tabel 5.1. Review Antara Teknologi dan Orientasi Sistem Dalam Inovasi	53

KATA PENGANTAR

Ekistensi peran penyuluhan pertanian dalam mencerdaskan kehidupan petani dan pelaku usaha di bidang pertanian fluktuatif dari masa ke masa di Indonesia, sangat bergantung pada Pemerintah dan Pimpinan Lembaga yang mewadahi kelembagaan penyuluhan pertanian.. Ini menunjukkan bahwa orientasi pembangunan pertanian belum berfikir secara sistem (*System Thiking* dan masih bersifat parsial), sehingga tidak luput dari bias kepentingan pemegang kekuasaan saat itu. Gambaran keberadaan penyuluhan merupakan salah satu wujud nyata komitmen mewujudkan Tujuan Nasional, yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa dan memajukan kesejahteraan umum. Penyuluhan pada dasarnya adalah upaya pendidikan non formal yang mencerdaskan kehidupan masyarakat dalam mewujudkan peningkatan kualitas kehidupan diri, keluarga, masyarakat dan lingkungannya. Kehadiran peran penyuluhan tidak sekedar membuat pintar, namun mewujudkan kondisi masyarakat semakin cerdas (pintar dan bermoral), berdaya (*independent*) dan bahkan mandiri (*interdependent*), sehingga semakin mampu bermitra sinergis dan adaptif dalam menghadapi dinamika perubahan lingkungan strategisnya. Lingkungan strategis yang dimaksud adalah kebutuhan masyarakat, perubahan potensi sumberdaya, kemajuan teknologi dan ide/gagasan (inovasi) dalam sinergi pengelolaan sistem agribisnis hulu-hilir.

Enti Sirnawati, penulis buku ini sebagai seorang peneliti muda di Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian, telah mencoba menganalisis pemikiran para pakar dari Barat dan mencoba memberikan

kontribusi untuk penyuluhan pertanian di Indonesia. Penulis mencoba memahami kondisi penyuluhan dan mengajukan konsep intermediari inovasi sebagai paradigma penyuluhan pertanian baru di Indonesia. Tulisannya sangat menantang bagi peneliti, pengambil keputusan dan praktisi maupun stakeholders pembangunan pertanian khususnya penyuluh. Penulis melalui tulisan ini telah berupaya memetakan dan memperkaya wawasan pembaca tentang dinamika pemikiran atau paradigma dalam bidang penyuluhan pertanian.

Para pakar di Indonesia telah menyampaikan banyak konsep terkait penyuluhan ini dan telah banyak disajikan dalam makalah jurnal, seminar nasional/internasional dan buku, yang mungkin terlewat dalam pencermatan penulis. Pemikiran terkait penyuluhan yang sudah berkembang di Indonesia antara lain, “Penyuluhan Kafetaria”, “*Cyber Extension*”, “Komunikasi Inovasi”, “Media Forum dalam Penyuluhan”, “Sinergi Komunikasi dan Penyuluhan Pembangunan”, “Adaptasi Ekologi”, “Penyuluhan mewujudkan kemandirian petani” dan masih banyak lagi, yang tidak tercantum dalam rujukan pustaka tulisan ini. Pemahaman tentang konsep atau pemikiran-pemikiran tersebut dapat pembaca ikuti dari *browsing* di internet, untuk memahami dengan lebih baik urgensi penyuluhan pertanian baru di Indonesia seperti yang telah disampaikan dalam buku ini. Namun, karena sesuatu hal, tidak semua pemikiran dan paradigma penyuluhan tersebut diadopsi oleh pengambil keputusan dan pemegang wewenang tertinggi dalam bidang penyuluhan itu. Khusus hal ini, menarik menjadi ranah kajian tersendiri.

Usulan penulis tentang penyuluhan berparadigma intermediari inovasi pada dasarnya tidak bertentangan dengan beberapa konsep hasil kajian dan pemikiran yang berkembang

di antara para pakar penyuluhan di Indonesia. Kesejalaran ini terutama menyangkut dinamika perkembangan lingkungan strategis pertanian, penyuluhan dan petani sebagai pelaku utama maupun pelaku usaha, khususnya teknologi informasi dan komunikasi. Namun, harus hati-hati, pemikiran dari Barat tidak serta merta dapat diterapkan pada kondisi masyarakat di Indonesia. Perlu pemahaman yang baik tentang asumsi suatu pemikiran, terutama menyangkut karakteristik perkembangan adaptasi ekologi masyarakat, tingkat kecerdasan dan tingkat keberdayaan masyarakat, yang beragam pada masyarakat pertanian di Indonesia.

Kondisi di Indonesia saat ini dan barangkali beberapa dekade ke depan, pada masa yang sama dihadapkan pada kondisi revolusi hijau, revolusi industri, dan revolusi informasi. Hal yang sama tidak terjadi di negara-negara maju. Kehadiran penyuluh tidak serta merta dapat digantikan oleh sistem informasi/intermediary inovasi yang tersedia di media komunikasi digital. Hal ini terjadi ketika di Kementan, sekitar tahun 2005 diajukan pemikiran tentang *Cyber Extension* atau penyuluhan berbasis media *cyber*, yang saat itu banyak yang menghawatirkan akan menggantikan fungsi penyuluh. Faktanya justru kehadiran *cyber extension* menyebabkan semakin dibutuhkannya kehadiran penyuluh atau figur yang berperan sebagai penyuluh. Hal ini terjadi karena tidak semua masyarakat pertanian serta merta mampu mencerna informasi yang mengandung pesan inovasi dan solusi permasalahan pertanian yang ada di media komunikasi digital, media elektronik atau media cetak. Kehadiran penyuluh atau figur penyuluh, peneliti, forum media seperti kelompok tani atau gabungan kelompok tani atau *whatsapp* Group, dan sumber informasi lain dibutuhkan untuk mendalami atau mencerna

informasi di media masa cetak, komunikasi digital/berbasis internet atau media elektronik lainnya tersebut. Media internet sebagai media massa berperan efektif dalam menumbuhkan kesadaran atas kehadiran suatu inovasi atau solusi masalah yang dihadapi pelaku pertanian.

Bagaimana pun sangat layak disampaikan apresiasi terhadap Enti Sirnawati atas langkah dan karyanya mengajukan intermediari inovasi sebagai paradigm penyuluhan pertanian di Indonesia. Indonesia kini pada momentumnya atas “urgensi penyuluhan pertanian baru” sebagaimana telah menjadi judul buku ini dan sebagai peneliti muda Saudari Enti telah melangkah nyata menulis buku ini. Ide ini layak dihargai menjadi tantangan bagi penulis sendiri maupun menjadi aspirasi bagi para peneliti, mahasiswa, dosen, pengambil kebijakan pembangunan pertanian, praktisi dan *stakeholders* penyuluhan pertanian di Indonesia.

Bogor, Februari 2020

Sumardjo

Guru Besar Ilmu Penyuluhan Pertanian
Fakultas Ekologi Manusia, IPB University

PENGANTAR EDITOR

Alhamdulillahirobbil alamiin. Kami turut berbangga dan mengucapkan puji syukur pada Allah SWT atas terbitnya Buku Urgensi Penyuluhan Pertanian Baru di Indonesia: Implementasi konsep intermediari inovasi untuk reformasi penyuluhan pertanian dari perspektif transfer teknologi ke sistem inovasi. Sebuah buku dengan nuansa kekinian di era revolusi industri 4.0 ini tentu layak diperhitungkan karena substansinya sangat menantang. Buku ini berusaha menjawab kegalauan para penggerak penyuluhan yang sudah haus akan konsep baru penyuluhan sebagai data dukung bahan ajar maupun proses pembelajaran dan implementasinya di lapangan.

Enti Sirnawati, peneliti muda Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementan telah menyusun sebuah buku dengan alur komprehensif, mengupas tuntas latar belakang pentingnya penyuluhan baru yang diawali dengan deskripsi penyuluh dan penyuluhan pertanian baru dan menelisik pergeseran paradigma aktivitas penyuluhan yang dilengkapi dengan perkembangan ide dan konsep penyuluhan pertanian baru di dunia, serta paradigma penyuluhan pertanian baru di negara berkembang. Sebagai bagian dari konsep penyuluhan baru yang ditawarkan adalah konsep intermediari inovasi, fungsi intermediari inovasi, apa saja bentuknya dan siapa yang dapat berperan atau berfungsi sebagai intermediari inovasi. Tentu saja penyuluhan baru tetap mengedepankan peran penyuluhan sebagai kunci dari peningkatan kapasitas petani untuk menerapkan sekaligus mengembangkan inovasi. Sementara saat ini, penyuluhan di Indonesia dianggap masih jalan di tempat. Regulasi dan

lingkungan politik terbentuknya kelembagaan penyuluhan pertanian di Indonesia juga masih perlu penguatan secara komprehensif melalui sinergi lintas stakeholders dan lintas profesi. Kondisi penyuluhan pertanian di Indonesia masih darurat dengan semakin berkurangnya Sumber Daya Manusia Penyuluh, melemahnya kapasitas penyuluh pertanian, melemahnya kelembagaan penyuluhan daerah, serta kemandegan bahan ajar penyuluhan. Penulis berusaha menggali prospek dari aspek penyuluh dan fungsi maupun target penyuluhannya serta bagaimana kendala penyuluh pertanian secara terstruktur yang mempengaruhi kontribusi fungsinya di era revolusi industri 4.0. Apakah ke depan fungsi penyuluh pertanian juga akan digantikan dan bagaimana mengatasi kendala penyuluh secara terstruktur dalam konteks Indonesia untuk bertransformasi sebagai intermediari inovasi.

Dalam konteks masa depan penyuluh, di era revolusi industri 4,0 ini, peran penyuluh justru menjadi tulang punggung atau garda depan pembangunan pertanian. Penyuluh pertanian adalah inti dari agent of change pembangunan pertanian yang harus mampu mengelola pertanian yang ada di masyarakat. Penyuluh juga harus mampu beradaptasi dengan teknologi informasi dan tata kelola informasi dan layanan digital berbasis Internet of Things, Artificial Intelligence (AI), hingga Robot Construction di masa sekarang hingga masa depan akan mampu mengubah kehidupan manusia bahkan menimbulkan tantangan-tantangan baru yang harus dihadapi para penyuluh pertanian. Virtual literacy melalui video call atau video conference merupakan salah satu terobosan metode atau pola pendampingan yang dilakukan penyuluh untuk senantiasa lebih dekat dengan petani meskipun terpisah jarak dengan petani yang didampingi. Dalam konteks

virtual literacy melalui video conference, penyuluh dapat menguatkan perannya sebagai intermediari inovasi dalam proses penerapan teknologi dengan menghubungkan petani dengan pakar dari teknologi yang sedang diterapkannya tanpa harus bertemu secara langsung namun dapat dilakukan komunikasi interaktif secara virtual. Demikian halnya, apabila petani menghadapi permasalahan di lapangan, penyuluh dapat membantu menghubungkannya dengan pihak-pihak yang memiliki kompetensi di bidang keahlian sesuai dengan permasalahan yang sedang dihadapi petani, Proses penyuluhan menjadi lebih efisien namun tetap efektif bahkan lebih komunikatif karena petani dapat dihubungkan dan berkomunikasi langsung dengan ahlinya terkait dengan inovasi yang sedang diterapkan. Cara ini juga menjadi salah satu solusi cerdas mengatasi semakin berkurangnya SDM penyuluh yang ada di lapangan.

Penyuluh pertanian harus mampu mendorong petani menggunakan teknologi yang lebih baik serta memanfaatkan sains dan riset yang lebih kuat sehingga membawa pada pertanian yang maju, mandiri, dan modern. Penyuluh memiliki tanggung jawab agar pertanian bisa maju, pelaku pertanian/petani mandiri, dan pertanian juga harus menggunakan cara-cara baru yang modern untuk bisa menghadirkan efektivitas dan efisiensi. Penyuluh tidak harus pegawai pemerintah, namun dapat melibatkan volunteer petani maju atau local champion termasuk petani muda untuk menjadi penyuluh swadaya dan bahkan sekaligus berfungsi sebagai intermediari inovasi sesungguhnya karena penyuluh swadaya yang juga petani maju dapat mencoba menerapkan inovasi sebagai proses pembelajaran bersama petani binaannya yang seringkali masih ragu untuk menerapkan inovasi mengingat tidak berani mengambil risiko karena terbatasnya modal dan pengetahuan yang dimiliki. Semoga era penyuluhan baru ke

depan semakin memberi kesempatan luas terjadinya sinergi harmonis lintas stakeholders termasuk mitra industri dan jaringan pemasaran yang lebih luas berbasis market place yang mampu memperpendek rantai pasar sehingga memberi jaminan harga jual produk lebih menguntungkan petani. Dengan demikian, penyuluh dapat berperan menjadi NODE intermediari tidak hanya untuk inovasi namun juga untuk peningkatan nilai tambah bagi petani termasuk peningkatan kesejahteraan petani secara utuh dan berkelanjutan.

Bogor, April 2020

Tim Editor

PRAKATA

Alhamdulillah *robbil 'aalamin*. Atas perkenan Allah SWT akhirnya Saya dapat menyelesaikan buku ini. Buku ini saya persembahkan untuk ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan inovasi pendekatan aktivitas penyuluhan pertanian melalui konsep intermediari inovasi.

Terima kasih tak terhingga juga saya sampaikan untuk kedua orang tua dan keluarga yang selalu mendukung dan mendoakan serta memberi semangat setiap langkah saya menuju kebaikan.

Kepada institusi saya - Kepala Unit Kerja, Manajemen, Senior, rekan kerja dan teman-teman diskusi - di Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian dan Badan Litbang Pertanian; saya sampaikan terima kasih. Banyak kesempatan, kepercayaan, dan ilmu yang saya peroleh selama saya bekerja.

Terima kasih juga saya sampaikan kepada Dr. Syahyuti, senior saya yang mendorong saya untuk menulis buku ini serta membaca naskah ini sebelum direview. Kepada Dr. Retno Sri Hartati Mulyandari dan Prof (R) Nyoman Widiarta Saya juga mengucapkan terim kasih atas kesediaannya menjadi editor buku ini. Terima kasih juga kepada Redaksi Pelaksana IAARD Press Balitbangtan atas responnya yang cepat dalam memproses review dan membantu penerbitan buku ini.

Semoga buku ini dapat menginspirasi pembaca untuk berinovasi dan berkarya.

Bogor, Januari 2020

Penulis

Bab I. PENDAHULUAN

Penulisan buku ini dilatarbelakangi oleh sebuah pemikiran tentang bagaimana inovasi di level petani atau secara umum inovasi pertanian seharusnya menyesuaikan dengan perubahan lingkungan yang ada sekarang ini. Peran penyuluh pertanian di era revolusi hijau yang sangat besar pengaruhnya dan kontribusinya sebagai 'mitra' sumber inovasi petani di lapang - sebagai sumber informasi dan tempat belajar - lambat laun perannya sebagai mitra petani mulai tergerus oleh perubahan jaman (Taryoto 2014; Mardiharini dan Jamal 2014; Subejo, 2009). Perubahan jaman yang dimaksud antara lain sumber informasi petani yang saat ini tidak hanya dari penyuluh, namun juga formulator atau pedagang, atau disebut juga penyuluh swasta; informasi *hybrid* yang lebih luas jangkauannya serta lebih beragam informasinya; tuntutan petani dalam kebutuhan sumber informasi yang beragam; permasalahan yang dihadapi petani yang beragam di luar konteks kebutuhan teknologi semata; serta ditengarai menurunnya jumlah penyuluh pemerintah dan juga *support* anggaran maupun prasarana yang dialokasikan untuk kegiatan penyuluhan (Haryanto *et al.* 2017; Wildani *et al.* 2018; Rivera 2011; Benson dan Jafry 2013). Perubahan ini menjadi tantangan tersendiri bagi penyuluh pertanian dalam menjalankan fungsinya.

Beragam teori penyuluhan kemudian muncul untuk menjawab tantangan tugas dan fungsi penyuluhan tersebut, mulai dari pemikiran *Farmer First*, *Farmer Empowerment*, sampai konsep Sistem Inovasi yang merupakan bagian dari rangkaian aktivitas penyuluhan yang perlu dikembangkan sebagai penyempurnaan konsep Transfer Teknologi

(Scoones dan Thnompson 2009). Buku ini bermaksud untuk menyumbangkan pemikiran baru sebagai terobosan dalam keilmuan penyuluhan pertanian di Indonesia melalui pendekatan konsep intermediari inovasi sebagai suatu peluang atau pendekatan yang dapat digunakan bagi aktivitas penyuluhan dalam menjalankan fungsinya agar lebih dinamis dan sesuai dengan tuntutan kebutuhan pengguna atau petani di lapangan.

Buku ini terdiri atas tiga bagian utama yakni tinjauan tentang teori penyuluh pertanian baru, kondisi penyuluhan pertanian di Indonesia saat ini, dan diakhiri dengan ide-ide bagaimana peluang penerapannya di Indonesia. Pemilihan topik utama penulisan ini didasarkan atas perkembangan konsep penyuluhan baru di dunia, baik itu di Asia maupun global, serta paradigma penyuluhan pertanian baru di negara berkembang yang juga mulai menyadari kelemahan dari pendekatan transfer teknologi. Salah satu pendekatan baru yang muncul dari perspektif sistem inovasi adalah intermediari inovasi, dengan berbagai bentuknya; mulai dari organisasi yang berfungsi sebagai intermediari, perorangan maupun swasta yang menjalankan fungsi intermediari, serta bagaimana aktivitas penyuluhan dengan perspektif kerja secara intermediari.

Bahan penulisan buku ini berasal dari tinjauan ilmiah perkembangan teori dan ilmu penyuluhan di level global, dihadapkan dengan kondisi di Indonesia yang konsep dan prakteknya relatif tidak berkembang sejak berakhirnya keterlibatan ahli-ahli Bank Dunia di akhir tahun 1990 an. Pemaparan didasarkan atas analisis *scientific review* yang menghadapkan antara konsep dan teori terbaru dengan kondisi Indonesia.

Bab II. SISTEM PENYULUHAN PERTANIAN BARU:

Menelisik Pergeseran Paradigma Aktivitas Penyuluhan

2.1 Pengantar

Pemikiran yang dituangkan dalam tulisan ini dilatarbelakangi oleh adanya perubahan paradigma proses *knowledge brokering* atau penyampaian informasi atau ilmu pengetahuan dan teknologi untuk terjadinya inovasi yang umumnya kita kenal dengan *agricultural extension* (penyuluhan pertanian). Penyuluhan pertanian dasa 1990-an dilatarbelakangi oleh pendekatan *research push*, dimana pendekatan ini menekankan lembaga penelitian sebagai sumber inovasi dan fungsi penyuluhan sebagai aktivitas transfer informasi atau transfer ilmu pengetahuan dan teknologi untuk terjadinya inovasi (Sadono 2008).

Menginjak tahun 2000, pendekatan atas terjadinya inovasi bergerak ke arah *research-pull* dan *collaborative research*. Dilatarbelakangi oleh konsep *Agricultural Innovation System* (AIS) atau Sistem Inovasi Pertanian, inovasi tidak hanya bersumber dari Lembaga Penelitian, namun lebih kepada bagaimana interaksi antar aktor dalam sistem tersebut (Knickel *et al.* 2009; Hermans *et al.* 2013; Poppe *et al.* 2009). Pendekatan AIS juga menekankan bahwa inovasi dipengaruhi juga oleh aspek teknis, sosial, dan institusional (Leeuwis 2004).

Perspektif AIS atau *system thinking* mendapatkan perhatian yang besar dalam memahami bagaimana inovasi – dalam hal ini inovasi pertanian - dapat terjadi. Fokus dari perspektif ini adalah *network*, *chains*, dan *system* yang menjadi

satu kesatuan yang sangat penting. Hal lain yang menjadi perhatian adalah pentingnya *users* atau pengguna menjadi bagian dari proses terjadinya inovasi; atau dengan kata lain perubahan perilaku. Keputusan untuk proses inovasi juga tidak hanya ditentukan oleh inovasi di tingkat peneliti atau lembaga penelitian, namun juga terkait dengan bagaimana kebijakan berperan (Smits 2002).

Perubahan lingkungan strategis yang mempengaruhi bagaimana cara penyampaian informasi yang lebih efektif juga menuntut perubahan bagaimana metode diseminasi disampaikan ke petani dengan target jangkauan yang lebih luas. Perubahan lingkungan strategis yang membatasi tugas dan fungsi penyuluhan yang sedari awal difungsikan sebagai penyampai informasi teknologi untuk terjadinya inovasi, telah berubah ke arah penyediaan arus informasi yang lebih dinamis (Praditya 2016). Sumber informasi petani saat ini dapat dengan mudah diakses dimana saja; mulai dari aspek teknologi, kelembagaan, ketersediaan logistik untuk produksi maupun pemasaran. Proses inovasi juga tidak hanya berfokus pada informasi pertanian yang sudah terdokumentasi dari berbagai sumber (kelembagaan maupun perorangan) atau yang bersifat *documented knowledge* namun juga ada kontribusi dari kearifan lokal yang berkembang spesifik lokasi yang belum terdokumentasikan (*documented knowledge*) antara lain pengetahuan dan pengalaman berharga (*tacit knowledge*) dari para petani, dan juga perkembangan teknologi informasi dan komunikasi atau *Information Communication Technology* (ICT) (Mulyandari *et al.* 2010; Indraningsih 2018)

Di lain pihak, perubahan kelembagaan penyuluhan di daerah, penilaian kinerja penyuluh, aturan perundangan penyuluhan, serta permasalahan kekurangan tenaga penyuluh; menjadi tantangan tersendiri bagaimana kondisi

eksisting penyuluh dan aktivitas penyuluhan yang ada sekarang ini, terutama di Indonesia (Taryoto 2014; Syahyuti 2016). Semua lingkungan strategis ini menuntut perubahan dari aktivitas penyuluhan yang selama ini berlangsung, baik di dunia, negara berkembang, maupun di Indonesia. Perubahan lingkungan strategis dan tuntutan terhadap bagaimana penyuluhan pertanian seharusnya menjalankan fungsinya, menarik untuk dicermati satu persatu (Mardiharini dan Jamal 2014).

Dalam upaya mengadaptasikan peran penyuluh pertanian terhadap konsep AIS tersebut, maka aktivitas penyuluhan diharapkan mengambil peran tidak hanya sebagai *knowledge brokering*, namun juga sebagai *system facilitation*, yaitu fasilitator yang mengkoneksikan sistem-sistem yang mendukung bekerjanya suatu inovasi, atau disebut juga *innovation brokering* (Klerkx and Gildemacher 2012). Tujuan dari inovasi *brokering* ini adalah untuk mengefektifkan kebijakan, implementasi, pengembangan, dan inovasi. Transisi dari perubahan *research push* ke *demand pull* dalam konteks tugas dan fungsi penyuluh dan aktivitas penyuluhan pertanian mengandung makna bahwa penyuluh seharusnya tidak hanya berfungsi sebagai *knowledge brokering*, namun juga dilengkapi dengan fungsi sebagai *innovation brokering*.

Tulisan di bab-bab berikut menguraikan bagaimana ide-ide yang berkembang bagi penyuluh dalam menjalankan fungsinya, kondisi eksisting penyuluh pertanian Indonesia, serta bagaimana konsep inovasi sistem mencetuskan fungsi intermediasi inovasi sebagai bentuk implementasi broker inovasi.

2.2 Perkembangan ide dan konsep penyuluhan pertanian baru di dunia, serta paradigma penyuluhan pertanian baru di negara berkembang

Swanson *et al.* (1997) mencatat adanya beberapa kondisi yang menekan sehingga perlunya kelahiran penyuluhan pertanian modern, yakni adanya praktik-praktik baru dan temuan-temuan penelitian, kebutuhan tentang pentingnya informasi untuk diajarkan kepada petani, tekanan terhadap perlunya organisasi penyuluhan, ditetapkannya kebijakan penyuluhan, dan adanya masalah-masalah baru yang dihadapi di lapangan. Perkembangan dunia merupakan konteks yang memengaruhi mengapa dibutuhkan organisasi baru dan manajemen modern dalam penyuluhan pertanian dan pembangunan perdesaan. Dengan informasi yang semakin terbuka dan meningkatnya pendidikan petani, penyuluh tidak lagi harus ahli untuk segala bidang karena petani sendiri ternyata juga memiliki pengetahuan dan pengalaman yang berharga, baik secara individu maupun kolektif.

Interpretasi konsep penyuluhan saat ini telah berevolusi sesuai dengan konsep yang membentuk lahir dan eksisnya penyuluh, khususnya di dunia pertanian. Perubahan cara pandang tentang penyuluh dan penyuluhan terutama karena berubahnya paradigma inovasi, pembangunan pertanian, serta makna sains dalam kontribusinya terhadap terjadinya inovasi. Perubahan perspektif dari paradigma

transfer teknologi yang diawal mula merupakan cikal bakal munculnya keberadaan penyuluh, saat ini dipandang sudah tidak sesuai lagi dengan kondisi saat ini. Hal ini mengingat semakin kompleksnya aspek sosial yang dihadapi petani terkait dengan proses inovasi; sehingga paradigma transfer teknologi yang bertujuan untuk meningkatkan produksi dianggap sudah tidak sesuai lagi dengan makna senyatanya yang seharusnya menjadi tujuan aktivitas penyuluhan (Klerkx *et al.* 2012).

Sebagian ahli antara lain McIntyre *et al.* (2009). menyatakan bahwa pendekatan transfer teknologi tersebut tidak sesuai karena tidak mengedepankan aspek manusia (petani) dan proses belajarnya. Tujuan penyuluhan adalah agar petani tahu, mau, mampu dan berswadaya mengatasi masalahnya secara baik dan memuaskan. Dengan kata lain, tujuan penyuluhan yang menghasilkan petani mandiri hanya mungkin jika dilakukan dengan pendekatan yang mengutamakan manusianya dan proses belajarnya. Pendapat ini didukung oleh pandangan bahwa petani sebagai orang dewasa telah mempunyai konsep diri, pengalaman belajar dan kesiapan belajar sehingga sisi manusianya dan proses belajarnya perlu dikedepankan. Perubahan-perubahan politik dan ekonomi yang terjadi pada tataran global, nasional, dan lokal serta pada masyarakat dan pada diri petani juga telah menuntut perlu dilakukannya perubahan pendekatan penyuluhan dari paradigma lama ke paradigma yang baru.

Hakekat fungsi penyuluhan adalah pendekatan-pendekatan aktivitas untuk terjadinya inovasi (=perubahan perilaku) petani atau responden dari target yang dituju. Di perspektif penyuluhan lama, terjadinya inovasi dilakukan melalui aktivitas transfer teknologi (=penyampaian informasi searah berupa teknologi, dari penyuluh ke petani). Disadari

adanya kelemahan dari konsep transfer teknologi tersebut, muncullah pendekatan penelitian partisipatif. Pendekatan ini didasarkan atas perspektif *demand pull* dan kolaborasi penelitian. Bentuk aktivitas dari perspektif ini adalah *farmer first* (Scoones dan Thompson 2009) dan *participatory technology development* (Neef dan Neubert 2011). Pendekatan ini mengedepankan penelitian berbasis dampak (*research uptake*), yang dilakukan berbasis spesifik lokasi serta partisipasi dari para pihak yang terlibat dalam aktivitas penelitian. Perspektif ini dikenal dengan AKIS atau *Agricultural Knowledge and Information Systems*.

Perspektif AKIS terbatas kepada kolaborasi penelitian antara petani, peneliti, dan penyuluh. Dalam perspektif AKIS, peran penyuluh diharapkan sebagai *bridging* yang membawa berbagai sumber informasi dan pemanfaatannya untuk petani (Roling 1994). AKIS difokuskan pada peningkatan kapasitas interaksi antara peneliti, penyuluh, dan petani. Konsep AKIS muncul berdasarkan kepada pemikiran bahwa untuk mempercepat modernisasi pertanian, inovasi transfer seharusnya dikordinasikan secara terorganisir.

AKIS hanya melihat perspektif inovasi dari sisi keterkaitan antara petani, peneliti, dan penyuluh. Sedangkan permasalahan yang ada sangat kompleks dan perlu keterlibatan para pihak yang lain. Sehingga muncullah konsep AIS (*Agricultural Innovation System*). Perspektif AIS memandang inovasi tidak hanya dari aspek penelitian dan pengembangan teknologi semata. Inovasi juga tidak hanya semata tentang adopsi teknologi dari lembaga penelitian ke petani, namun proses adopsi memerlukan banyak aspek yang perlu diperhatikan seperti antara lain aspek pasar, tenaga kerja, sumberdaya, dan penerima manfaat (Brooks dan Loevinsohn 2011; Dormon *et al.* 2004).

2.3 Dari Transfer Teknologi ke *Agricultural Innovation System (AIS)*

Dalam perspektif AIS, inovasi juga mengandung pengertian adanya adaptasi, redesain kondisi serta perhatian terhadap aspek institusional (Hounkonnou *et al.* 2012; Woodhill 2010). Perubahan-perubahan lingkungan penyuluhan dimaksud disebabkan anatar lain karena adanya interaksi antara aktor yang bekerja sama di dalam sistem, saling ketergantungan antara aktor, dinamisasi atau konflik yang terjadi. Dengan pemahaman ini maka perspektif AIS memandang inovasi merupakan aktivitas yang perlu diorkestrakan. Sehingga perspektif AIS memandang adopsi bukan sebagai faktor utama bekerjanya inovasi (Klerkx *et al.* 2012).

Transisi perubahan perspektif tersebut membawa konsekuensi bagaimana seharusnya peran penyuluh pertanian dalam menyesuaikan dengan tugas dan fungsinya yang baru dalam sistem inovasi. Peran penyuluh dalam perspektif transfer teknologi yang fungsinya sebagai *knowledge transfer*, saat ini dituntut harus berperan sebagai fasilitator proses inovasi yang harus dibangun, diredisain, dan disesuaikan bergantung pada konteks aktor dan institusi yang terlibat. Berdasarkan pemahaman perubahan paradigma tersebut, maka muncullah konsep-konsep bagaimana seharusnya peran penyuluh dan aktivitas penyuluhan yang ideal dilakukan.

Dalam perspektif AKIS, perubahan reformasi kelembagaan penyuluhan berdasar pada aspek multiaktor, efektivitas biaya dan manfaat, pelibatan pelaku swasta, desentralisasi, serta melalui pendekatan yang partisipatif (*participatory approaches*) (Syahyuti 2014). Sedangkan dari perspektif AIS, *knowledge brokering* dituntut untuk menjadi

inovasi broker atau fasilitasi inovasi atau sistemik fasilitator (lihat Rivera dan Sulaiman 2009). Dalam sistem inovasi, peran fasilitator inovasi juga dituntut untuk melakukan koneksi antar sistem yang memungkinkan terjadinya inovasi; sehingga targetnya bukan individual petani tetapi sistem atau organisasi yang mendukung terjasinya inovasi. Sebagai contoh, peran sebagai broker inovasi dimainkan oleh individual peneliti, NGO, lembaga pemerintah, maupun individu atau organisasi khusus yang memiliki fungsi broker (Kilelu *et al.* 2011; Klerkx dan Leeuwis 2009).

Konsep sistem inovasi, yang muncul di awal tahun 2000-an menekankan bahwa terjadinya inovasi memerlukan sentuhan kebijakan secara menyeluruh, baik dari aspek teknologi, kelembagaan, dan manusianya. Berdasarkan konsepsi AIS, inovasi terjadi melalui koneksi antar aktor yang terlibat.

...Innovation is collective interplay or network among many actors – including farmers, researchers, extension officers, traders, service providers, processors, development organizations and it is influenced by factors such as technology, infrastructure, markets, policies, rules and regulations, and cultural practices (actors' values and norms)" (Leeuwis 2004).

Selain itu, konsep AIS melihat bahwa inovasi memerlukan penanganan secara menyeluruh dari keseluruhan input dan output usahatani, termasuk aspek pemasarannya, *supporting policy framework, financial incentives, and credit access*. Inovasi juga merupakan *outcome* dari kolaborasi dan proses belajar, serta bergantung kepada struktur sosial dimana inovasi beroperasi (Hayami dan Ruttan 1971).

Tabel 2.1. Teoretikal perspektif inovasi dan pembangunan pertanian

Aspek	Transfer Teknologi	AKIS	AIS
Tahun	Sejak 1960	Mulai 1990	Mulai 2000
Konsep Inovasi Pertanian	Terlaksananya pengembangan, transfer, adopsi, dan difusi teknik dan teknologi	Proses interaksi antara penelitian, penyuluhan, dan pendidikan (<i>knowledge triangle</i>)	Proses perubahan secara <i>technical</i> dan institusional
Tujuan utama	Transfer dan diseminasi teknologi untuk peningkatan produktivitas pertanian	Interaksi <i>knowledge triangle</i> dalam penderasan pengetahuan dan informasi untuk kesejahteraan petani	Peningkatan kapasitas sistem untuk merespon perubahan
Titik ungkit inovasi	Teknologi <i>supply</i>	Kolaborasi penelitian antara petani, peneliti, dan penyuluh	Inovasi yang dibangun secara bersama-sama melibatkan multi-aktor dan kemitraan
Disiplin ilmu	<i>Single</i> disiplin	Interdisiplin	Transdisiplin
Sumber pengetahuan (<i>nature of knowledge production</i>)	Pengetahuan dan teknologi yang bersumber dari penelitian yang digeneralisasi	Kolaborasi petani dan <i>knowledge triangle</i>	Pengetahuan dan teknologi yang berasal dari interaksi dan proses belajar <i>stakeholder</i> , konteks spesifik, lokal
<i>Institutional embedding</i> (karakteristik perspektif)	Progress teknologi dengan target output yang telah ditentukan	Proses belajar bersama antar unsur yang terlibat	Fleksibel dan adaptif proses

Aspek	Transfer Teknologi	AKIS	AIS
Tujuan akhir inovasi	Peningkatan produksi	Peningkatan pendapatan petani (<i>farm-based livelihood</i>)	<i>Value chain, institutional change</i> (perubahan institusi)
Unsur utama	Diseminasi Paket teknologi	Kolaborasi pengetahuan dan teknologi	<i>Sharing</i> proses belajar, jaringan sosial
Faktor kunci	<i>Supply push</i> dari peneliti	<i>Demand pull</i> dari petani	Responsif terhadap perubahan, kompleks interaksi
Peran petani	<i>Adopter</i> atau <i>laggard</i>	<i>Experimenter</i>	Partner, pelaku aktif yang belajar bersama dengan <i>stakeholder</i> lain
Peran peneliti	<i>Authoritative</i>	Kontributor pengetahuan dan informasi	<i>Action research</i> , kolaborasi dengan <i>stakeholders</i> untuk meningkatkan kapasitas inovasi
Proses belajar	<i>Training and teaching, demonstrasi</i>	Mekanisme kolaborasi dari <i>knowledge triangle</i>	Dialog dan negosiasi, <i>collaborative learning</i>
<i>Outcome</i>	Adopsi teknologi	Kesesuaian teknologi untuk peningkatan pendapatan	Kapasitas untuk berinovasi

Aspek	Transfer Teknologi	AKIS	AIS
Peran Penyuluh	Penyampai pesan dari peneliti ke petani	Jembatan antara petani dan peneliti dalam transfer pengetahuan	Mengkoneksikan komunikasi antar grup atau aktor, mengeliminir hambatan untuk bekerjanya inovasi melalui konektivitas dengan sistem lainnya Fungsi penyuluh sebagai fasilitator proses belajar dan <i>decision making</i>

Sumber: Hall *et al.* (2006), Gibbons (1994), Hall (2005), Klerkx *et al.* (2012), Nowotny *et al.* (2003), Sherwood (2009), dan Worldbank (2000; 2006)

2.4 Sosok ‘Penyuluh Baru’ atau ‘Penyuluh Modern’

Garforth (1993) menyatakan bahwa sosok penyuluh ‘baru’ dalam konsep ini adalah yang memiliki keahlian melakukan negosiasi, resolusi konflik, dan membina berbagai organisasi masyarakat yang muncul di wilayah kerjanya. Penyuluh baru harus respon terhadap permintaan (*extension system demand-driven*), sensitif gender, partisipatif, *bottom-up*, dan memiliki ciri sebagai organisasi pembelajar (*learning organization*). Chamala dan Shingi (2007) juga menyatakan bahwa ada empat peran penyuluh modern yang penting, yakni sebagai peran pemberdayaan (*empowerment role*), peran mengorganisasikan komunitas (*community-organizing role*), peran dalam pengembangan sumber daya manusia, dan peran dalam pemecahan masalah dan pendidikan (*problem-solving and education role*). Penyuluhan baru harus mampu mengeksplorasi kegiatan penyuluhan sebagai

sebuah organisasi pembelajaran partisipatif (*participatory learning organization*) dan mampu melahirkan pemimpin dari masyarakat bersangkutan (Earnest *et al.* 1995). Pendekatan penyuluhan telah berubah dari model sosok “guru” ke “pembelajar” dan dari kelembagaan ke kebutuhan komunitas (White dan Burnham 1995).

Sejalan dengan ini, Patterson (1998) menambahkan bahwa penyuluhan baru harus memperhatikan sistem (*managing systems*), bukan sekedar orang per orang (*people*), dan membantu tercapainya visi komunitas. Tahapan penyuluhan pertanian secara partisipatif dalam memberdayakan masyarakat tani, meliputi: (1) penyuluh harus menentukan kebutuhan program dengan memantau teknologi dan masalah yang berkembang, (2) Mengembangkan dan menyampaikan tujuan program penelitian berbasis pendidikan, (3) Menetapkan tujuan dan target penerima program penyuluhan, (4) Melakukan konfirmasi dengan masyarakat tentang program yang akan dilaksanakan, (5) Mengidentifikasi sumberdaya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang ditargetkan, dan (6) Melaksanakan evaluasi rencana program penyuluhan dengan melibatkan relawan pada setiap pelaksanaan evaluasi program penyuluhan.

Di negara berkembang lainnya sebagaimana di Nigeria, bahwa berdasarkan *Agricultural Extension Transformation Agenda* (AETA), tuntutan sosok seorang penyuluh baru harus memiliki keahlian dari aspek teknis, administrasi penyuluhan, pengembangan sumberdaya manusia, proses penyusunan program, kemampuan pedagogi, strategi komunikasi, dan teknik evaluasi (Issa *et al.* 2010). Dalam mendukung transformasi penyuluh baru ini, insentif bagi pelaksanaan kerja penyuluh serta aktivitas pelatihan untuk peningkatan kapasitas penyuluh menjadi sangat penting untuk dilakukan.

Transformasi penyuluhan baru juga menyarankan bahwa upaya ke araha penciptaan penyuluh modern harus sudah dimulai dari bangku kuliah pendidikan penyuluh. Misalnya: persentase kelulusan yang ditentukan oleh bobot praktek lapang – bukan hanya teori saja; pelajaran enterprenership agriculture harus dimasukkan menjadi salah satu kurikulum untuk membuka wawasan penyuluh (Issa dan Issa 2013)

Dengan demikian, ciri penyuluhan baru adalah (1) Penanggungjawab penyuluhan tidak semata-mata pemerintah nasional, namun dapat dijalankan oleh beragam pihak dan pada berbagai level; (2) Organisasi penyuluhan berbentuk “*learning organization*”, dimana pelaksana penyuluhan tidak lagi terstruktur secara ketat, namun ada kesempatan terus menerus untuk melakukan penyesuaian misi, pelayanan, produk, kultur, dan prosedur organisasi; (3) Fungsi penyuluhan lebih luas dari sekedar mentransfer teknologi, namun juga mencakup upaya untuk memobilisasi, mengorganisasikan, mendidik, dan sekaligus memberdayakan petani; (4) Penyuluhan sebagai sistem pengetahuan yang komprehensif, tidak terpisah antara penemuan teknologi dengan transfer teknologi dan proses pengembangannya; (5) Model transfer teknologi bertransformasi menjadi peningkatan kapasitas dan encouragement yang lebih realistis, siklis, dan dinamis (antara petani, peneliti, penyuluh dan guru atau dosen); (6) Desain penyuluhan memungkinkan untuk mengembangkan *learning model* dengan melibatkan para *stakeholders* utama; (7) Pendekatan penyuluhan lebih pada penyelesaian masalah, melibatkan teknologi informasi eksperimental, mengaitkan penelitian, manajer penyuluhan, dan organisasi petani; (8) Jenis penyuluh tidak terbatas hanya pegawai pemerintah, namun juga penyuluh swadaya (dari petani) dan penyuluh swasta; dan (9) Posisi petani tidak hanya sebagai objek penyuluhan,

namun sebagai objek sekaligus subjek penyuluhan (Syahyuti 2016).

Pusat Pengembangan Penyuluhan Pertanian dalam publikasinya “Paradigma Penyuluhan Pertanian pada Abad Ke-21 (Departemen Pertanian 1999), telah melihat perlunya aktivitas penyuluhan pertanian sebagai sesuatu yang lebih berfokus pada pemberdayaan masyarakat desa. Peran penyuluh dalam pemberdayaan masyarakat sasaran adalah mengembangkan kebutuhan untuk perubahan berencana, menggerakkan dan memantapkan hubungan kerjasama dengan tokoh masyarakat dalam merencanakan perubahan berencana sesuai tahapan pembangunan pertanian. Perubahan berencana adalah usaha masyarakat untuk membangun dirinya dan usahatani yang menjadi pekerjaannya, agar tercipta suatu kondisi hidup yang layak berdasarkan kemampuan dan sumberdaya lokal yang ada di sekitar masyarakat (Lippitt *et al.* 1958). Kegiatan penyuluhan pertanian diharapkan tidak hanya membuat petani mampu memproduksi saja, tetapi juga petani harus memproduksi secara mandiri mensejahterakan keluarganya. Jadi, penyuluh tidak hanya sebagai sistem penyampaian (*delivery system*) bagi informasi dan teknologi pertanian untuk peningkatan produksi, tetapi harus menjadi sistem yang berfungsi menciptakan pertanian sebagai suatu usaha yang menguntungkan bagi petani.

Pada masa yang akan datang, arah pembangunan nasional menuju pada era industrialisasi di bidang pertanian melalui pengembangan agribisnis yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Hal ini akan bisa diwujudkan dengan lebih dahulu menciptakan sumberdaya manusia yang berkualitas, terutama masyarakat pertanian. Untuk itu dibutuhkan kelembagaan penyuluhan, ketenagaan penyuluh

yang kompeten, mekanisme dan tata kerja yang jelas termasuk supervisi, monitoring dan evaluasi yang efektif dan pembiayaan yang memadai sebagai bentuk implementasi dari Undang-Undang Nomor 16 tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan.

Dengan demikian, peran penyuluh dalam paradigma penyuluhan baru harus mengarah pada pemberdayaan masyarakat. Makna pemberdayaan menurut kamus Oxford sinonim dengan 'memberi daya' atau 'kekuasaan' kepada pihak lain dalam bentuk: (1) Memberi manfaat baik kepada pihak yang memberi kuasa maupun kepada pihak yang mendapat kuasa, atau disebut pemberdayaan (*empowerment*), dan (2) Kekuasaan yang didapat oleh pihak yang sebelumnya tidak berkuasa, yang diperoleh melalui perjuangan sendiri; disebut *self-empowerment*.

Konsep pemberdayaan memiliki makna kekuasaan (*power*) dan kemampuan (kapabilitas) dalam aspek sosial, ekonomi, budaya, politik dan kelembagaan. Pemberdayaan dapat berlaku untuk level individual dan komunitas. Pada tataran individual, isu-isu yang relevan dengan pemberdayaan masyarakat adalah hubungan patron-klien, gender, akses ke pemerintahan (negara), dan sumber-sumber kepemilikan properti. Sementara pada tataran komunitas, isu-isu utama yang biasa diangkat adalah berupa mobilisasi sumberdaya (*resources mobilization*), pemberdayaan atau penguatan kerangka institusional dan akses hubungan dengan badan-badan pemerintah (Bahua 2016).

Penyuluh baru juga harus dapat memainkan peran untuk melaksanakan pembangunan berkelanjutan. FAO mengenalkan pola penyuluhan baru dalam payung "*Sustainable Agricultural and Rural Development*" (SARD). Penyuluhan diposisikan sebagai bentuk bantuan untuk

meningkatkan pengetahuan, efisiensi, produktivitas, profitabilitas, dan kontribusi terhadap petani individual, komunitas keluarga mereka, dan masyarakat. Penyuluhan yang mendukung pembangunan berkelanjutan diharapkan mengarah kepada peningkatan dan keberlanjutan produktivitas, peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat pertanian, serta untuk ketahanan pangan nasional dan pertumbuhan ekonomi. Sistem penyuluhan pertanian yang dikembangkan oleh FAO juga menekankan bahwa penyuluhan yang berkelanjutan harus mencakup empat ruang lingkup yaitu keberlanjutan dari segi kelayakan teknis, kelayakan ekonomi, penerimaan sosial, dan keamanan lingkungan. Selain mengusung paradigma keberlanjutan, juga harus mampu menjawab tantangan perubahan sosial ekonomi yang berlangsung di masyarakat.

Dari sisi manajemen, menurut Kerka (1998), penyuluhan modern dicirikan dengan penerapan manajemen baru (*new ways of working and learning*) dalam pendekatan penyuluhan yaitu *partisipatif learning* (Swanson *et al.* 1997) dan kelembagaan baru (*new institutional settings*). Penerapan manajemen baru misalnya penyesuaian penerapan metode penyuluhan karena berkembangnya teknologi informasi (Rivera 1997).

Pendapat lain disampaikan oleh Coutts *et al.* (2005), yang menyatakan bahwa aktivitas penyuluhan seharusnya mengintegrasikan berbagai metode penyuluhan atau *meta extension methods*, meliputi: a) *Group Facilitation/Empowerment*, adalah proses dimana penyuluh memberikan *support* dalam identifikasi permasalahan dan peluang pemecahan masalah untuk petani dan wilayah binaannya, b) Proses pembelajaran, yang mengasumsikan bahwa petani dan para pihak yang terlibat yang memiliki pengetahuan masing-masing, namun mereka saling berinteraksi melalui proses

belajar, c) *Participatory Technology Development* menekankan aktivitas partisipasi dari para pihak yang terlibat dalam pengembangan teknologi, d) Pengembangan informasi dan dukungan terhadap akses berbagai sumber informasi dilakukan dalam bentuk penyediaan informasi yang sesuai dalam setiap tahapan aktivitas penyuluhan, sesuai kebutuhan pengguna, e) Fungsi konsultasi menekankan pada hubungan pembelajaran yang efektif antar pihak dalam meningkatkan kapasitas mereka serta memecahkan masalah yang dihadapi, f) *Multi-stakeholder* negosiasi menekankan pada pembuatan keputusan secara kolektif dalam situasi yang kompleks melalui pendekatan fasilitasi, g) *Institutional development*, fokus pada support terhadap pengembangan jejaring kerjasama, proses pembelajaran, dan negosiasi antar *stakeholders*, aktivitas, dan jaringan.

2.5 Esensi Perubahan Paradigm Penyuluhan Baru

Konsep “komunikasi untuk inovasi” digulirkan oleh Leuwis (2004) dalam bukunya *Communication for Rural Innovation: Rethinking Agricultural Extension*, yang merupakan highlight pemikiran transformasi fungsi penyuluhan ‘*from diffusion to systems of agricultural innovation*’. Dalam bukunya, Leeuwis menghindari istilah “penyuluhan” dan menggunakan istilah baru “komunikasi untuk inovasi”.

Ada banyak alasan mengapa konsep dan pendekatan ini muncul. Alasan utama adalah karena inovasi bisa datang dari banyak sumber, tidak hanya dari tenaga penyuluh secara tunggal. Alasan lainnya yaitu perubahan paradigma dari penyuluhan dari *sustainable agriculture* menuju *ecological knowledge system*, serta berkembangnya *interdependence model* dan *innovation system framework*. Hal ini membawa implikasi bahwa proses komunikasi untuk inovasi tidak hanya

melibatkan peneliti dan penyuluh tetapi juga pengguna teknologinya, perusahaan swasta, *non-government organisation* (NGO), dan juga *supportive structures* (pasar dan kredit). Selain itu, disadari pula pentingnya proses belajar (*learning processes*) yang dimaknai sebagai “...*a way of evolving new arrangements specific to local contexts*” (Leeuwis 2004). Proses belajar ini merupakan adaptasi aktivitas untuk mencapai tujuan perubahan inovasi yang diharapkan.

Walaupun banyak teori yang menyarankan pergeseran paradigma penyuluhan sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, namun dalam praktiknya aktivitas penyuluhan di negara berkembang masih berfokus pada *supply driven* dan kurangnya interaksi dengan petani. Tugas dan fungsi penyuluh juga masih berkuat pada insentif yang belum memadai untuk melaksanakan tugas dan fungsinya melakukan pembinaan petani. Hal ini kemudian memunculkan perdebatan di dunia global untuk memprivatisasi fungsi penyuluh dalam bentuk *inclusive* sasaran, penyuluh dengan sistem kontrak, serta penyuluh swadaya (*farmer-to-farmer extension modality*) (Qamar, 2005).

Konsep privatisasi penyuluhan dimulai semenjak 1980-an oleh pemerintahan di berbagai negara (Rivera dan Alex 2004). Makna privatisasi (*privatization*) secara luas adalah “... *introducing or increasing private sector participation, which does not necessarily imply a transfer of designated state-owned assets to the private sector*”. Privatisasi penyuluhan mengandung makna bahwa kegiatan penyuluhan dapat dijalankan oleh pihak atau pelaku swasta sehingga sosoknya lebih beragam. Pihak swasta yang menjalankan fungsi penyuluhan dapat berupa perusahaan swasta (*private companies*), NGO, asosiasi petani,

organisasi komunitas petani (*rural community organizations*), perguruan tinggi (*agricultural academic institutions*), dan kantor penelitian pertanian (Qamar 2005). Sebagai contoh, penyuluhan oleh swasta di Pakistan telah mulai sejak 2001 yang melibatkan perusahaan pestisida, produsen benih, pabrik gula, perusahaan rokok, perusahaan pengolah pakan, dan perusahaan peternakan nasional (Shahbaz dan Salaman 2014).

Berkenaan dengan perubahan paradigma ini, jasa pelayanan penyuluhan juga berkembang disesuaikan dengan target sarannya yang tidak hanya petani, namun juga produsen pertanian, terutama yang tidak dijangkau oleh penyuluh privat. *Stakeholder* dari penyuluh juga semakin beragam, tidak hanya petani, namun juga meliputi sektor privat, agribisnis decision maker, konsultan, birokrat, legislator, dan regulator.

Penutup dari subbab ini adalah bagaimana fungsi dan aktivitas penyuluhan ke depan akan dimainkan. Fungsi penyuluhan yang hanya sebagai transfer informasi inovasi teknologi, sudah perlu dipertanyakan lagi, mengingat adanya perubahan sosial ekonomi, lingkungan, politik, dan teknis yang ada di sekitar penyuluh. Dengan kondisi lingkungan yang telah berubah tersebut, apakah fungsi penyuluhan terbatas kepada petani saja ataukah akan meluas? Masalah apa yang perlu diperluas untuk disampaikan kepada petani selain hanya transfer teknologi, dan siapa (saja) yang melaksanakan fungsi penyuluhan tersebut? Apakah terbatas kepada penyuluh lapang atau ada bentuk-bentuk penyuluh lainnya?

Bab III. INTERMEDIARI INOVASI SEBAGAI PENDEKATAN BARU PENYULUHAN PERTANIAN

3.1 Apa itu Intermediari Inovasi dan Mengapa Muncul?

Merujuk pada bab sebelumnya bahwa perubahan paradigma penyuluh dan aktivitas penyuluhan telah bergeser dari hanya sekedar sebagai penjemabatan transfer teknologi menjadi seseorang yang diharapkan juga berfungsi sebagai fasilitator perubahan menuju terciptanya inovasi yang diharapkan. Fungsi penyuluh sebagai penyampai teknologi dalam paradigma *linear problem solver* ingin membawa fungsi penyuluh kedalam tuntutan yang lebih kompleks. Berdasarkan konsep sistem inovasi maka peran penyuluh dituntut lebih dari sekedar transfer teknologi, namun juga kepada kemampuan memfasilitasi kebutuhan pengguna melalui interaksi dan proses belajar (*learning process*) dengan berbagai pihak. Perubahan tuntutan kebutuhan pelayanan untuk petani juga menuntut penyuluh dapat berperan sebagai fasilitator untuk mengidentifikasi kebutuhan petani yang diperlukan untuk usahatani mereka.

Tuntutan penyuluh sebagai katalis perubahan untuk terjadinya inovasi ini sedikit banyak dipengaruhi oleh mazhab inovasi sistem (AIS). Dalam perspektif AIS, pangkal pokok inovasi pertanian tidak hanya terkait dengan hanya introduksi teknologi semata. Inovasi dapat berasal berasal dari berbagai sumber; baik itu dari petani, penghasil teknologi, pemerintah, maupun pengusaha (Biggs 1990; Engel 1995; Hall *et al.* 2001). Oleh karena itu, penyuluh dalam konsep inovasi sistem diharapkan menjalani fungsi sebagai katalis inovasi;

penghubung antar pihak yang berkontribusi dan terlibat bekerja sama untuk terjadinya inovasi.

Katalis atau penghubung proses terjadinya inovasi dalam konsep AIS dikenal dengan istilah intermediari inovasi. Howells mendefinisikan intermediari inovasi atau *innovation intermediary* sebagai berikut.

...Innovation Intermediary is organisation or body that acts as an agent or broker in any aspect of the innovation process between two or more parties. Such intermediary activities include: helping to provide information about potential collaborators; brokering a transaction between two or more parties; acting as a mediator, or go-between; bodies or organisations that are already collaborating; and helping find advice, funding and support for the innovation outcomes of such collaborations (Howells 2006, p.720).

Pelaku intermediari inovasi dapat berasal dari organisasi atau perorangan dan bertindak sebagai broker yang mengkoneksikan antar pihak untuk terjadinya inovasi. Bentuk-bentuk aktivitas intermediari inovasi antara lain sebagai mediator, kolaborator, broker suatu transaksi, advisor, serta *supporting system* untuk mendukung ataupun mengawal *outcome* suatu aktivitas. Intermediary inovasi juga berfungsi sebagai *demand articulator* yaitu fungsi sebagai penggali informasi kebutuhan (*demand dan supply*) antar pihak yang berkolaborasi sehingga tercipta inovasi.

Lembaga atau perorangan yang menjalankan fungsi intermediari inovasi tidak harus yang fungsinya spesialis. Peran tersebut dapat juga dimainkan oleh institusi yang fungsi utamanya bukan sebagai intermediari inovasi, namun perlu memainkan fungsi intermediari sebagai bagian dari pelaksanaan tugasnya. Organisasi ini disebut dengan broker inovasi atau *innovation broker*.

...*Innovation broker is an organisation acting as a member of a network of actors [...] that is focused neither on the organisation nor the implementation of innovations [sic.], but on enabling other organisations to innovate*" (Winch dan Courtney 2007 p.751).

Contoh *innovation broker* antara lain lembaga penelitian atau lembaga pelayanan teknis yang menjalankan fungsi intermediari inovasi sebagai bagian dari aktivitas penelitiannya untuk menjaring umpan balik kebutuhan maupun perbaikan teknologi yang dihasilkannya. Beberapa referensi (Mytelka 1993; Fisher dan Vogel 2008; Szogs 2008) menunjukkan bahwa *intermediary roles* dan organisasi intermediari juga sudah bermunculan di negara berkembang, yang dicirikan oleh beragam agen yang mengoneksikan beragam aktivitas untuk terjadinya inovasi.

Implementasi intermediari inovasi mengambil contoh kasus di Belanda. Kemunculan istilah intermediari inovasi terjadi karena adanya perubahan struktur keterkaitan antara peneliti dan penyuluh. Perubahan yang terjadi di struktur penyuluhan antara lain adalah perubahan fungsi penyuluhan yang dibuat menjadi lebih privat. Sebelum kelembagaan penyuluhan tersebut dibuat privat, telah terbangun hubungan dan sinergi yang baik antar aktor yang bekerja sama di dalam sistem penyuluhan tersebut, yang mereka namakan OVO-triptych (*Research-Extension-Education triptych*). OVO-triptych telah menjadi suatu organisasi yang memberikan kontribusi dalam pengembangan kapasitas inovasi dalam Sistem Pertanian di Belanda (Röling, 1990; Roseboom dan Rutten 1998; Smits 2002).

Sebagai salah satu organisasi yang menjadi pemain penting dalam pertanian global, organisasi ini sudah memiliki sistem kerja yang baik, memiliki keterkaitan institusional, *feedback*, serta *alignment* antara petani, pelaku agro-industri,

peneliti, penyuluh, dan pemerintah (Wielinga 2001). Di awal pembentukan setelah perang dunia ke-II, fokus tujuannya adalah modernisasi sistem pertanian Belanda untuk peningkatan produktivitas dan efisiensi (Nieuwenhuis 2002). Namun selanjutnya sejak 1980-an, OVO-triptych menjadi kurang berkembang karena adanya perubahan lingkungan politik, budaya, institusional, ekonomi; sehingga beberapa pihak berpendapat bahwa organisasi ini sudah tidak bisa lagi murni pelakunya dari bidang pertanian saja (Leeuwis *et al.* 2006).

Sistem yang terlibat perlu diperluas meliputi konsumen, pelaku sosial dan lingkungan, dan pihak lainnya guna mendukung kebutuhan dan prioritas pengguna. Berkenaan dengan kebutuhan pengguna yang semakin beragam ini, sektor pertanian (termasuk OVO-*tryptych*) 'dianggap' lambat merespon kebutuhan dari pengguna yang semakin beragam, sehingga dianggap sebagai penghambat inovasi (Verkaik and Dijkveld Stol, 1989). Sehingga di awal tahun 1990-an dalam era privatisasi *public service*, OVO-*tryptych* berubah menjadi organisasi/kelembagaan yang memberikan pelayanan penelitian dan penyuluhan secara privat (tidak gratis), bersamaan dengan diberlakukannya mekanisme pembiayaan (Roseboom dan Rutten 1998).

Hal ini secara tidak langsung berimplikasi serta memberi ruang pada munculnya penyedia jasa layanan penelitian dan penyuluhan, serta 'perubahan cara' memberikan pelayanan jasa penelitian dan penyuluhan yang sesuai dengan ekspektasi pengguna; bergeser dari pendekatan *supply-driven* ke *demand-driven*. Akibat dari ini, kebijakan juga ikut berubah (kebijakan dan perubahan institusional) yang di satu sisi meningkatkan kompetisi antara organisasi peneliti dan penyuluh; namun di sisi lain melemahkan keterkaitan (*linkage*) yang sudah terjalin

antara peneliti, penyuluh, petani, agro-industri dan petani yang notabene sebagai faktor utama suksesnya OVO *triptych* (Leeuwis 2000; Wielinga 2001).

Dalam merespon 'redupnya' fungsi OVO-*triptych* tersebut, berbagai opsi untuk suatu bentuk kelembagaan penelitian dan ekstensi baru telah diformulasikan (Enzing *et al.* 1998). Bermuncullah OVO-*triptych* versi baru, yang bertujuan untuk kolaborasi yang semakin lama semakin melemah. Sehingga muncullah istilah *intermediary* inovasi dalam bentuk organisasi, yang berfungsi sebagai intervensi kebijakan maupun sebagai respon terhadap perubahan lingkungan dari sisi petani, swasta, dan unsur sosial.

3.2 Apa fungsi intermediari inovasi, apa saja bentuknya, dan siapa saja yang dapat memainkan fungsi intermediari inovasi ?

Jika sebagian besar ilmu penyuluhan fokus pada pemberdayaan petani, maka perspektif AIS atau Sistem Inovasi Pertanian fokus pada interaksi dan koneksi antar aktor untuk memenuhi kebutuhan petani. Mengulang kembali apa yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, interaksi dan koneksi antar aktor tersebut membutuhkan intermediari inovasi yang berfungsi mengkoneksikan antar aktor yang bekerjasama dalam suatu system; agar apa yang dibutuhkan user sesuai dengan yang diberikan oleh *provider*, atau penyedia jasa atau layanan.

Secara detil fungsi dari intermediari inovasi adalah (Howells 2006; Johnson *et al.* 2008): a) Mengartikulasikan atau menggali dan menerjemahkan kebutuhan (*demand articulation*) dari aspek kebutuhan terhadap teknologi, pengetahuan, pembiayaan, kebijakan; yang dilakukan melalui identifikasi permasalahan, b) Membantu mengoneksikan *network* atau jaringan yang dibutuhkan melalui fasilitasi keterkaitan (*linkage*) dengan aktor yang relevan misalnya dalam hal

mengoneksikan mitra yang potensial, c) Proses manajemen inovasi untuk meningkatkan kerjasama berbagai pihak, yang dilakukan dalam bentuk antara lain penyamaan insentif maupun persepsi tentang bagaimana kolaborasi yang saling menguntungkan antar pihak dengan berbagai latar belakang norma dan kebiasaan yang berbeda. Peran dalam inovasi proses manajemen ini meliputi interaksi antara jaringan inovasi (*innovation network*) dan sistem inovasi yang lebih luas (infrastruktur atau sarana prasarana untuk terjadinya inovasi, *reward*, insentif, pembiayaan, dan peraturan pendukungnya) (Woolthuis *et al.* 2005).

Demand articulation merupakan kunci utama yang dimainkan oleh pelaksana intermediari inovasi (Smith and Kuhlman, 2004). *Demand articulation* atau dalam Bahasa Indonesianya adalah penggalan kebutuhan pengguna, merupakan elemen penting untuk terjadinya inovasi (Coehoorn *et al.* 1991). '*Demand articulation is about clarifying both demand and supply, and establishing a dialogue between users and producers*' (Klerkx dan Leeuwis 2008). Dalam upaya penggalan kebutuhan pengguna ini, dibutuhkan kreativitas dari intermediary inovasi, baik melalui proses formal maupun informal (Vos 2005).

Peran lain yang dimainkan dalam intermediari inovasi adalah sebagai *network brokerage* atau penghubung antar pihak untuk terjadinya inovasi. Intermediari inovasi harus dapat berfungsi untuk mengeliminir gap informasi yang dibutuhkan untuk terjadinya inovasi, melalui transparansi informasi dari sumber informasi kepada pengguna informasi. Fungsinya sebagai *network broker* juga mengharuskan intermediary inovasi untuk mengeratkan koneksi interaksi yang lemah serta menyediakan link atau jaringan yang dibutuhkan oleh petani maupun pengusaha pertanian. Fungsi sebagai

network broker ini tidak hanya diperankan oleh perorangan, namun juga dalam bentuk pengorganisasian *platform*, yaitu tempat bertemunya *stakeholders* yang dibutuhkan oleh sistem (=petani) untuk dapat terjadinya inovasi yang diharapkan. Intermediary inovasi dalam bentuk *Innovation platform* dicirikan sebagai '*a dynamic space through increase interaction, negotiation, and learning between stakeholders*' (Boogaard *et al.* 2013) dengan tujuan agar para pihak yang bekerja sama dapat melakukan proses *sharing* informasi untuk memecahkan masalah yang ada (Cadilhon 2013). Dalam platform tersebut, Intermediary inovasi melakukan fasilitasi, interaksi, dan negosiasi, serta aktivitas bersama (*collective action*) misalnya kolaborasi antara petani, peneliti, dan *stakeholder* lain (Schut *et al.* 2009). *Innovation platform* dapat berupa fisik maupun virtual (Adekunle dan Fatunbi 2012), *multi-stakeholder platform* (Schut *et al.* 2009), *hub* (Kilelu, *et al.* 2013), atau *Information and Communication Technology* (Ballantyne 2009; Ramkumar *et al.* 2007).

Fungsi intermediari inovasi dapat dilakukan oleh peneliti atau lembaga penelitian (Schut *et al.* 2011), oleh NGO atau agen pemerintah (Kilelu *et al.* 2011), oleh individu atau organisasi yang memiliki fungsi sebagai *broker* atau perantara inovasi (Klerkx dan Leeuwis 2009). Sebagai contoh di Belanda, *agricultural innovation brokers* dapat berwujud berupa; *Innovation consultan* yang fokus pada individual maupun kelompok petani, jaringan akademisi, internet portal, dan jaringan lainnya. Intermediary inovasi dapat juga berperan dalam bentuk *sectoral intermediary* yang terdiri dari beragam aktor yang tergabung dalam suatu sistem. Fokus dari aktivitas intermediary inovasi dapat berupa hubungan *one-to-many* (perorangan dan kelompok); *public intermediary* yang fokus pada pelayanan publik; dan *privat intermediary* yang

fokus kepada masalah organisasi dan perusahaan (Smits dan Kuhlman 2004; Klerkx dan Leeuwis 2008; Intarakumnerd dan Chaoroenporn 2013) untuk dapat berinovasi dengan memperhatikan komponen-komponen di dalam organisasi yang memerlukan dukungan aktor lain untuk berkontribusi dalam organisasi guna mendukung terciptanya inovasi (van Lente *et al.* 2003).

Tabel 3.1 mengklasifikasikan jenis intermediari inovasi berdasarkan servis yang diberikannya ke dalam tiga kelompok yaitu *hard*, *soft*, dan *systemic intermediary* beserta karakteristik masing-masing. *Hard intermediary* lebih kepada fungsinya sebagai penyediaan sarana dan prasarana pendukung untuk terjadinya inovasi. Adapun *soft intermediary* meliputi fungsinya pada aspek manajemen inovasi. Sedangkan *systemic intermediary* lebih kepada fungsi kombinasi intermediari secara pendekatan sistem.

Tabel 3.1. Karakteristik intermediari

Aspek	<i>Hard intermediary</i>	<i>Soft intermediary</i>	<i>Systemic intermediary</i>
fungsi	intermediari aspek teknis	Intermediasi aspek bisnis dan strategi	Artikulasi kebutuhan dan strategi perubahan
aktor	Mobilitas oleh peneliti	Implementasi oleh pelaku strategi bisnis	Mobilisasi oleh aktor relevan
tujuan	Transfer teknologi	Bisnis/ <i>provit</i>	Mengkondisikan situasi untuk <i>learning by doing</i> melalui interaksi antar pihak

Sumber: Klerkx *et al.* 2012

3.3 Intermediari inovasi sebagai Pendekatan Baru Penyuluhan Pertanian

Fungsi penyuluhan dalam perspektif intermediari inovasi sebenarnya lebih diharapkan agar subyek target sasaran penyuluhan dapat mandiri dan dapat lebih kreatif mengutarakan apa yang dibutuhkan. Atau dengan kata lain, penyuluhan dalam era baru diharapkan dapat menjadi mediator untuk membuat subyek dari target tujuan penyuluhan memiliki *capacity to innovate*. Yang dimaksud dengan *capacity to innovate* adalah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang atau kelompok orang untuk dapat mengeluarkan aspirasinya, keinginannya, dan kebutuhannya, sesuai dengan yang diperlukan. Dengan kata lain, *capacity to innovate* menuntut subyek target penyuluhan memiliki jiwa aktif, bukan pasif, sehingga kebutuhan atau keinginan dari target diseminasi adalah murni dari diri sendiri, bukan berasal dari penyuluh atau sumber informasi. Hal ini juga dinamakan *demand-driven extension*, bukan *linear extension*. Sehingga tujuan akhir kegiatan penyuluhan adalah agar subyek target penyuluhan dapat melakukan inovasi, atau berinovasi sesuai dengan tujuan yang diinginkan dalam aktivitas penyuluhan itu sendiri.

Terdapat beberapa makna yang dimaksud dengan inovasi. Menurut Smits (2002), inovasi adalah

...Innovation is a successful combination of 'hardware' (i.e., new technical devices and practices), 'software' (i.e., new knowledge and modes of thinking) and 'orgware' (i.e., new social institutions and forms of organisation) (Smits 2002).

Adapun menurut Rogers, inovasi merupakan sebuah ide, gagasan, ojek, dan praktik yang dilandasi dan diterima sebagai suatu hal yang baru oleh seseorang atau pun kelompok

tertentu untuk diaplikasikan atau pun diadopsi. Sehingga secara umum, inovasi diartikan sebagai '*innovation is about a change*', baik dalam hal perubahan untuk menghasilkan sesuatu dalam bentuk produk maupun perubahan dalam hal cara atau metode. Inovasi juga melibatkan '*different ways of thinking and different ways of doing things*' (Van der Ploeg *et al.* 2004), dalam hal produk, proses, institusi, teknologi, sosial, dan organisasi (Knickel *et al.* 2009).

Pengertian inovasi dalam perspektif sistem merupakan suatu kegiatan yang melibatkan banyak sistem, tidak hanya bersumber dari satu sistem saja semisal sistem penelitian (produksi dan pertukaran pengetahuan teknis semata). Beberapa sistem lain yang mempengaruhi terjadinya inovasi antara lain kebijakan, peraturan, infrastruktur, pembiayaan, dan pasar (Woolthuis *et al.* 2005). Dalam perspektif sistem, inovasi merupakan hasil dari proses kolaborasi dimana terjadi pertukaran informasi dan proses belajar (Knickel *et al.* 2009). Inovasi merupakan *outcome* dari *collective action*, dan terjadinya inovasi bergantung kepada sistem sosial dimana inovasi tersebut beroperasi untuk terjadi (Hubert *et al.* 2005). Sedangkan inovasi dalam arti luas adalah kesuksesan ekonomi dan sosial karena diterapkannya cara, modifikasi, atau kombinasi baru dari cara – cara lama dalam mentransformasi input menjadi output yang menciptakan perubahan besar dalam hubungan antara nilai guna dan harga yang ditawarkan kepada konsumen dan/atau pengguna, komunitas, sosietas, lingkungan (Goswami dan Mathew, 2005; De Meyer dan Garg, 2005).

Merujuk kembali subbab sebelumnya bahwa tiga fungsi dari intermediari inovasi adalah sebagai katalis penggali kebutuhan inovasi, sebagai network broker atau perantara

jaringan kerja, sebagai katalis manajemen mendukung terjadinya inovasi. Intermediari inovasi dapat diperankan baik oleh organisasi maupun individu. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dalam konteks bahasan kita tentang penyuluh dan penyuluhan pertanian, maka konsep intermediary inovasi mengandung makna peran-peran sebagai intermediari inovasi yang dapat dijalankan oleh seorang penyuluh.

Berdasarkan konsep intermediari inovasi, seorang penyuluh harus dapat menggali kebutuhan inovasi apa yang diperlukan oleh petani yang menjadi target penyuluhan. Seorang penyuluh juga harus pandai menangkap kebutuhan petani agar terjadi inovasi di lingkungan petani binaannya. Penggalan informasi kebutuhan ini memang bukanlah hal mudah; terlebih jika petani yang didampingi masih bersifat petani pasif – hanya menunggu dan menerima informasi. Penggalan informasi dalam hal kebutuhan teknologi, misalnya, turut menentukan umpan balik penciptaan dan penyediaan inovasi teknologi pertanian.

Fungsi lain yang harus dimainkan oleh seorang penyuluh pertanian adalah sebagai seorang *network broker*. Fungsi ini sebenarnya merupakan pelengkap dari fungsi intermediari inovasi sebelumnya. Seorang penyuluh dengan perspektif *innovation broker* mengandung makna bahwa penyuluh pertanian perlu memiliki kemampuan untuk mencari sumber-sumber *stakeholder* baru bagi petani binaannya, sehingga inovasi yang diharapkan akan dapat terjadi. Sebagai contoh, aktivitas pendampingan kelembagaan budidaya pertanian salah satunya membutuhkan dukungan *stakeholder* pemasaran atau penjamin modal usaha. Peran penyuluh pertanian diharapkan dapat menjadi ‘penjembatan’ kebutuhan petani tersebut.

Sedangkan fungsi intermediari inovasi yang ketiga adalah berkaitan dengan bagaimana seorang penyuluh perlu memiliki kemampuan untuk mengkoordinir petani binaannya dalam aspek manajemen inovasi. Yang dimaksud dengan manajemen inovasi adalah bagaimana peran penyuluh dapat menjembatani dukungan pemerintah daerah setempat dalam regulasi manajemen budidaya usaha tani; bagaimana peran penyuluh dalam membantu petani membuat aturan main dalam manajemen budidayanya.

Sebagai penutup dari bab ini, pendekatan intermediari inovasi menghendaki seorang penyuluh pertanian tidak hanya menjalankan fungsinya sebagai penyampai informasi yang berkenaan dengan aspek budidaya atau penyampai inovasi teknologi semata. Seorang penyuluh pertanian harus memiliki kemampuan teknik menggali 'kebutuhan riil' dari petani binaannya. Dengan pendekatan ini, seorang penyuluh pertanian hendaknya memiliki kemampuan sebagai fasilitator penghubung antar para pihak yang dibutuhkan oleh petani binaannya agar mereka dapat menjalankan manajemen budidaya secara berkelompok. Seorang penyuluh pertanian juga hendaknya memiliki jaringan komunikasi dan pergaulan yang luas dengan berbagai level di wilayah binaannya, sehingga dapat 'mempengaruhi' kebijakan daerah untuk mendukung terciptanya inovasi manajemen budidaya petani di wilayahnya.

Prinsip-prinsip kerja seorang penyuluh dengan pendekatan intermediari inovasi ini pada akhirnya 'seolah-olah' memposisikan penyuluh sebagai manajer bagi petani binaannya. Fungsi penyuluh benar-benar dituntut untuk menjadi seorang fasilitator penggerak petani (=kelompok tani) agar petani dapat berinovasi dan pada akhirnya petani tersebut memiliki kapasitas untuk berinovasi secara mandiri.

Bab IV. KONDISI EKSISTING PENYULUHAN DI INDONESIA:

Penyuluhan Pertanian Indonesia Jalan di Tempat

4.1 Penyuluhan Pertanian Era Revolusi Hijau Sampai Era Otonomi Daerah

Istilah penyuluhan pertanian pada awal kegiatannya disebut sebagai *Agricultural Extension* (Slamet 1992). Dalam bahasa Indonesia, istilah penyuluhan berasal dari kata dasar “suluh” yang berarti pemberi terang di tengah kegelapan. Mardikanto (1993) menjelaskan bahwa istilah penyuluhan dapat diartikan sebagai proses untuk memberikan penerangan kepada masyarakat tentang segala sesuatu yang belum diketahui dengan jelas. Dengan pengembangan penggunaannya di bidang-bidang lain, maka sebutannya berubah menjadi *Extension Education dan Develoment Communication*. Meskipun antara istilah tersebut terdapat perbedaan, namun pada dasarnya mengacu pada disiplin ilmu yang sama.

Berdasarkan sejarahnya, cikal bakal aktivitas penyuluhan dimulai dari jaman penjajahan Belanda atau sebelum kemerdekaan, tahun 1817, masa kemerdekaan hingga 1966, masa orde baru hingga tahun 1998, dan masa reformasi atau otonomi daerah (dimulai 1998 hingga saat ini). Masa orde baru saat merupakan awal terprogramnya kegiatan penyuluhan di Indonesia. Berbagai metode dan media diseminasi diperkenalkan antara lain Demplot, Demfarm, LAKUSUSI, siaran pedesaan, dan berbagai pelatihan untuk perangkat desa. Mulai juga dirintis tenaga Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL), Penyuluh Pertanian Spesialis (PPS) untuk mendukung program Bimas (Bahua 2016).

“...Pada masa Orde Baru kegiatan penyuluhan pertanian mulai mendapat pengakuan masyarakat, sejalan dengan keberhasilannya dalam swasembada beras nasional” (Bahua 2016, P.9). Periode ini ‘telah dianggap’ sebagai periode yang efektif bagi kegiatan penyuluhan, yang ditandai dengan pola pendekatan *top-down*.

...Upaya swasembada yang hanya berlangsung singkat dan memakan biaya yang tidak sedikit, menjadi kelemahan karena menerapkan pendekatan sentralis dan tidak mengutamakan pendekatan petani dengan pengelolaan usahataniya sebagai sentral dalam pembangunan pertanian’ (Bahua 2016, p.10-11).

Selanjutnya pada periode tahun 1991 menuntut PPL menjalankan fungsinya dari polivalen menjadi monovalen. Keragaman komoditas yang harus ditangani oleh penyuluh menyebabkan metode Laku (Latihan dan Kunjungan) menjadi tidak efektif, karena menuntut intensitas dan keragaman materi penyuluhan yang makin tinggi pula. Perubahan dari polivalen ke monovalen di lapangan juga tidak sepenuhnya diterima oleh petani karena petani di lapangan menanam berbagai komoditas.

Setelah tahun 1996, organisasi atau kelembagaan penyuluh di daerah mengalami ‘guncangan’ karena terpecah-pecah secara sub sektor. Berubahnya fungsi Balai Penyuluhan Pertanian (BPP), berubahnya sistem kerja penyuluh, telah bergeser jauh dengan kejayaannya di zaman Bimas. Ditambah lagi, masing-masing daerah memiliki potensi sumberdaya dan sumberdana yang berbeda-beda, yang secara tidak langsung mempengaruhi. Setelah tahun 1996, era desentralisasi

seharusnya membawa aktivitas penyuluhan lebih ke arah partisipatif, karena esensinya desentralisasi memberikan kewenangan untuk mengambil tindakan dan berfikir secara kreatif. Namun budaya menunggu petunjuk dari atas masih kuat melekat pada aparatur pemerintah. sejak

diberlakukannya UU No. 22 Tahun 1999 tentang otonomi daerah, kondisi penyuluhan pertanian terus mengalami keterpurukan.

Kendala lainnya adalah terjadinya tarik menarik kedudukan penyuluh antara dinas subsektoral pertanian dengan BPP. Dinas subsektoral yang telah merasakan manfaat keberadaan penyuluh dalam mendukung secara langsung dan penuh atas proyek-proyek, serta telah dijadikan andalan di lapang; ternyata merasakan sangat kehilangan dan masih ingin mempertahankan keberadaan penyuluh dalam lingkungan dinas tersebut.

Dominasi peran lembaga penyuluhan dalam menyampaikan paket teknologi yang harus diadopsi oleh petani menjadikan petani padi kurang mandiri dalam berinovasi (Hariadi 2011). Penyuluhan pertanian mengalami degradasi baik dalam peran maupun fungsinya, dimulai sejak diterapkannya penyuluhan dengan pendekatan monovalen (sejak tahun 1986) dan puncaknya ketika pembinaan kelembagaan penyuluhan diserahkan ke daerah, namun tidak diikuti dengan penyerahan anggarannya (sejak tahun 1991). Kondisi ini diperburuk oleh menurunnya pembinaan terhadap penyuluh, sehingga keterampilan penyuluh mengalami stagnasi dan bahkan cenderung menurun (Subejo, 2006).

Penurunan kinerja penyuluhan hingga saat ini masih belum teratasi dengan baik, meskipun sudah ada UU No. 16 Tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan. Hal yang paling mendasar lagi adalah bahwa kegiatan penyuluh di lapangan lebih banyak terbebani oleh kegiatan yang bersifat keproyekan atau program. Hal inilah yang menyebabkan kendala dalam pelaksanaan kegiatan penyuluhan dengan penerapan falsafah dasar penyuluhan.

Untuk mempermudah dan mempercepat penyebaran informasi yang dilakukan penyuluh, maka kegiatan penyuluhan dalam pelaksanaannya dilakukan melalui kelompok tani. Cakupan wilayah kerja seorang PPL sekitar 7-10 kelompok tani, sehingga perkembangan jumlah kelompok tani sejalan dengan perkembangan jumlah PPL. Secara konseptual, kelompok tani didefinisikan sebagai kumpulan petani/peternak/pekebun yang dibentuk atas dasar kesamaan kepentingan, kesamaan kondisi lingkungan (sosial, ekonomi, sumberdaya) dan keakraban untuk meningkatkan dan mengembangkan usaha anggota. Dalam konteks usahatani padi, maka keberadaan kelompok tani padi dimaksudkan sebagai wadah petani padi untuk bersatu dengan tujuan utama meningkatkan usahatani padi secara berkelanjutan demi terwujudnya kesejahteraan rumah tangga petani. (Mardianto 2014).

4.2 Darurat Penyuluhan Pertanian: semakin berkurangnya SDM, melemahnya kapasitas penyuluh pertanian, lemahnya kelembagaan di daerah, dan kemandegan bahan ajar

Tantangan penyuluhan mulai 'diasah' pada masa otonomi daerah. Di era ini, Pemerintah Daerah mendapat kewenangan untuk mengatur dan mengurus sumberdaya manusianya, termasuk penyuluh di daerah. Penyuluh daerah dituntut untuk melakukan tugasnya secara profesional untuk mendorong masyarakat petani memanfaatkan peluang yang ada, termasuk mengembangkan program penyuluhan yang sesuai dengan kebutuhan dan potensi daerah (Bahua 2016).

Undang Undang Nomor 16 Tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan telah mengamanatkan bahwa penyelenggaraan penyuluhan

menjadi wewenang dan tanggung jawab Pemerintah dan Pemerintah Daerah. Wewenang dan tanggung jawab pemerintah tersebut diwujudkan antara lain dengan memantapkan sistem penyelenggaraan penyuluhan pertanian yang meliputi aspek penataan kelembagaan, ketenagaan, penyelenggaraan, prasarana dan sarana, serta pembiayaan penyuluhan (Syahyuti 2016). Lebih jauh, menurut Subejo (2006), dengan otonomi daerah akan memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih pendek, mengakomodasi isu-isu lokal serta keberpihakan yang kuat pada potensi dan kepentingan masyarakat lokal.

UU No. 16 Tahun 2006 juga telah mengakui tiga jenis penyuluh, yaitu penyuluh Aparatur Sipil Negara (ASN), penyuluh swasta, dan penyuluh swadaya (petani). Khusus untuk tipe penyuluh yang baru ini, yakni penyuluh swadaya dan swasta, telah dikeluarkan pula Permentan No. 61 Tahun 2008 tentang Pedoman Pembinaan Penyuluh Pertanian Swadaya dan Swasta. Penyuluhan tidak lagi dimonopoli oleh pemerintah, dengan diakuinya keberadaan penyuluh swadaya yang berasal dari petani dan penyuluh swasta. Dengan UU ini dilahirkan pula Komisi Penyuluhan Pertanian sebagai organisasi independen yang dibentuk pada tingkat pusat, provinsi, dan kabupaten/kota yang terdiri atas para pakar dan/atau praktisi yang mempunyai keahlian dan kepedulian dalam bidang penyuluhan atau pembangunan perdesaan. Selain ini, juga dibentuk wadah koordinasi penyuluhan nasional yang bersifat nonstruktural.

Sementara, penelitian tentang penyuluhan selama ini berfokus kepada konsep atau teori penyuluhan yang berfokus pada adopsi teknologi; sehingga bahan ajar yang disampaikan di kampus-kampus penyuluhan lebih mengarah kepada aspek komunikasi penyuluhan. Sedangkan

bahan ajar dalam pola peningkatan kapasitas (*community development*) dan fungsi-fungsi penyuluhan baru, masih sedikit masuk ke dalam sistem pembelajaran penyuluhan saat ini, misalnya fungsi-fungsi intermediary dan penilaian proses penghantaran inovasi. Dalam sistem penyuluhan baru, penilaian keberhasilan aktivitas penyuluhan tidak hanya dilihat dari hasil akhir penghantaran informasi, namun juga dilihat bagaimana proses perubahan yang terjadi dari petani sasaran yang mengadopsi teknologi tersebut.

Bahan ajar yang berlaku di lingkungan perkuliahan mahasiswa penyuluhan berfokus pada ilmu komunikasi, kebutuhan pembelajaran, bagaimana merubah perilaku petani sasaran, fokus ke arah pembelajaran (orang dewasa); meskipun telah disadari bahwa paradigmanya telah berubah dari konvensional atau linear (berorientasi pada transfer teknologi) ke arah hubungan yang harmonis antara peneliti penyuluh dan masyarakat (berpusat pada klien).

Jumlah penyuluh ASN yang semakin menurun diakibatkan antara lain banyaknya penyuluh yang pensiun, alih tugas penyuluh dari fungsional ke struktural di luar penyuluhan, dan penempatan rekrutmen penyuluh di luar Tupoksi penyuluhan (Sumardjo 2019). Kekosongan atau kekurangan tenaga penyuluh saat ini disikapi dengan mengoptimalkan berfungsinya Penyuluh Swadaya dengan menghidupkan fungsi Gabungan Kelompok Tani sebagaimana mestinya dan memperbaiki fungsi dan keberadaan Penyuluh Swasta, yang keduanya di banyak daerah masih kurang dimanfaatkan secara tepat dan efektif.

Bab V. PROSPEK IMPLEMENTASI KONSEP INTERMEDIARI INOVASI UNTUK PENYULUHAN PERTANIAN BARU INDONESIA

5.1 Prospek dari aspek penyuluh dan fungsi penyuluhannya

Dilihat dari bahan ajar maupun visi misi penyuluhan, sepertinya perspektif transfer teknologi sudah disadari memiliki kelemahan sehingga harus digantikan dengan perspektif ‘membangun manusia’ atau membangun petani sasaran. Perspektif baru ini sudah disadari memiliki prospek keberlanjutan yang lebih tinggi dibandingkan dengan perspektif transfer teknologi yang memiliki usaha yang banyak untuk kelangsungan programnya. Karena secara perspektifnya, pendekatan ini diharapkan dapat berlangsung secara sustain. Hal ini disebabkan oleh kebutuhan untuk permintaan inovasi berasal dari petani, bukan berasal dari informasi yang dibawa oleh penyuluh.

Bagaimana caranya agar penyuluh mengetahui apa yang dibutuhkan petani? Di sinilah penyuluh memainkan peran untuk menggali bagaimana kebutuhan petani dan kebutuhan tentang informasi apa yang memang dibutuhkan oleh petani target penyuluhan: apakah kebutuhan teknologi, sarana prasarana pendukung, permodalan, ataukah aspek lain. Keahlian penyuluh dalam melaksanakan salah satu fungsi intermediari inovasi yaitu sebagai penggali *needs and demands* dari pengguna jasa penyuluhan. Dalam konteks ini, penyuluh menjalankan fungsi penggalan kebutuhan berbasis *demand-driven*.

Fungsi penyuluhan dalam perspektif menjalankan fungsinya sebagai intermediari inovasi juga mengandung makna bahwa aktivitas penyuluhan tidak hanya terbatas penggalan kebutuhan pengguna. Penyuluh juga harus memiliki kapasitas sebagai penghubung ataupun penjembutan kebutuhan petani. Terkadang meskipun petani tersebut telah tergabung dalam suatu kelompok tani, kapasitas petani tersebut belum mampu jika dia harus berhubungan dengan aspek legal maupun aspek lain yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas kelompoknya. Di sinilah dibutuhkan fungsi penyuluh sebagai intermediari inovasi, yang dapat mendampingi kelompok tani tersebut sampai dia memiliki kapasitas yang cukup untuk berinovasi secara mandiri. Pada aspek inilah fungsi penyuluhan memiliki peran untuk peningkatan kapasitas kelompok petani secara mandiri, atau secara bahasa inovasinya adalah memiliki *capacity to innovate*.

Hambatan untuk reformasi penyuluhan juga disebabkan oleh pola kerja penyuluh yang hanya fokus pada pendampingan introduksi teknologi, tanpa adanya proses dialog kebutuhan nyata dari petani pengguna. Penelitian Chowa *et al.* (2012) di Malawi tentang persepsi petani terhadap berbagai metode diseminasi informasi menyimpulkan bahwa petani sangat apresiasi terhadap pelayanan berbagai jenis metode penyampaian informasi teknis tersebut. Namun cara penyampaian *top-down* yang mendominasi proses penyampaian informasi tersebut mengesankan bahwa penyuluh hanya mementingkan apa yang harus disampaikan, bukan pada apa yang senyatanya sedang dibutuhkan petani.

Informasi terhadap peluang pasar yang sejatinya dibutuhkan petani, masih menjadi dominasi pe-er penyuluh. Penelitian juga menyimpulkan bahwa penyuluh kurang memberikan 'sentuhan' upaya penguatan kelompok maupun

peningkatan kapasitas petani untuk berinovasi. Sehingga tidaklah mengherankan jika selesai pendampingan maka selesai juga aktivitas petani dilapang. Padahal petani berharap bahwa penyuluh "*can adapt their approach to engage farmers in discussion of their needs and work collaboratively to address them.*" Chowa et al. (2012).

Bagaimana penyuluh dan aktivitas penyuluhan bisa melakukan tugas sesuai dengan paradigma baru ini? Hal yang paling mendasar adalah bagaimana organisasi dan kelembagaan penyuluhan bisa mendukung perspektif baru ini. Apakah secara program, perspektif ini didukung oleh program penyuluhan yang ada? Apakah secara penilaian angka kredit, perspektif ini didukung oleh sistem penilaian angka kredit yang ada? Jika sistem penilaian angka kredit dan keorganisasian penyuluhan membatasi gerak penyuluh pertanian ASN untuk melakukan tugasnya sesuai dalam kerangka perspektif fungsi sebagai intermediary, apakah penyuluh pertanian non-ASN dan penyuluh pertanian swasta secara fungsinya sudah menjalankan fungsi sebagai intermediary inovasi? Transisi peran penyuluh dari perspektif transfer teknologi ke sistem inovasi menuntut juga perubahan lingkungan dimana penyuluh Aparatur Sipil Negara (ASN) bekerja.

Ragasa dan Mazunda (2018) mengemukakan bahwa banyaknya jumlah penyuluh tidak selalu mengindikasikan performa penyuluh. *Performance* penyuluh ditentukan oleh dukungan pembiayaan, sistem reward dan sanksi, mobilitas untuk mendukung *linkage*, dan pengembangan *skills*. Diskusi atau debat tentang penilaian performa penyuluh ini didasari karena adanya perubahan paradigma dari 'agen penyedia teknologi' kepada 'agen yang berfungsi menjalankan fungsi fasilitasi'. Kontribusi penyuluh dalam

melaksanakan tugasnya juga ditentukan oleh: a) lingkungan eksternalnya, sistem produksi, dan akses pasar yang berlaku, b) karakteristik fungsi penyuluhan yang melekat dalam pelaksanaan pekerjaan penyuluhan sehari-hari, misalnya untuk penyuluh ASN, performa kerjanya ditentukan oleh bagaimana struktur organisasi kelembagaan penyuluhan yang ada, kapasitas manajemen organisasi, serta metode penyuluhan yang dijalankan, c) aksesibilitas terhadap kualitas pelayanan penyuluhan.

Hasil penelitian Ragasa dan Mazunda (2018) juga mengungkapkan bahwa penyuluh yang menjadi obyek studinya kurang memiliki kapasitas untuk menjalankan peran *linkage* dengan organisasi maupun *stakeholders* yang dibutuhkan oleh pengguna. Oleh karena itu, penyuluh hendaknya diberikan pelatihan terkait *marketing*, dan ilmu lainnya seperti komunikasi, negosiasi, fasilitasi sehingga penyuluh tersebut dapat menjadi broker yang efektif.

Secara faktual, jika ditelisik dari fungsi yang dimainkan oleh penyuluh swasta, nampaknya kapasitas penyuluh swasta secara manajemen inovasi lebih mempunyai kemampuan yang lebih dibandingkan dengan penyuluh pemerintah. Sebagai contoh, penyuluh swasta yang tugas utamanya menyediakan sarana prasarana untuk sebagai sarana penjualan produknya, melengkapinya dengan metode diseminasi berupa: demplot atau demfarm, sosialisasi atau bimtek, penyediaan input produksi, tenaga konsultasi, serta juga bantuan informasi lainnya yang dibutuhkan oleh pengguna. Kelebihan lain yang dimiliki oleh penyuluh swasta juga terkait dengan kontinuitas dan kualitas penyediaan produk yang diperkenalkan tersebut, yang terdistribusi dan terjangkau di area diseminasi atau area yang menjadi target pemasaran peroduknya.

Dalam rangka membangun sinergi penyuluhan untuk penderasan hilirisasi inovasi pertanian, kebijakan penyuluhan pertanian harus memperhatikan (1) penguatan kelembagaan penyuluhan di tingkat Kecamatan (BPP) dan Desa (Wilayah Kerja Pembangunan Pertanian-WKPP), (2) penguatan ketenagaan penyuluhan melalui peningkatan kompetensi penyuluh dan penumbuhan penyuluh swadaya, (3) penguatan kelompok petani melalui penumbuhan dan pengembangan Poktan, Gapoktan, Kelembagaan Ekonomi Petani/Kelembagaan Usaha Bersama/Korporasi Petani, (4) peningkatan diseminasi melalui penguatan *Research Extension Linkage* dan Adaptasi Teknologi Spesifik Lokalita di BPP (Pusbangluh, 2019).

Berdasarkan empat poin kebijakan ini, aktivitas atau program turunannya yang secara operasional dilaksanakan di lapangan antara lain:

- 1) Optimalisasi peran BPP dan WKPP melalui gerakan pemberdayaan petani terpadu berbasis *Information Technology* (IT) dan generasi muda milenial yang bergerak di bidang pertanian.
- 2) Optimalisasi BPP sebagai pusat kegiatan dan integrasi program antara BPP-BPTP-Instansi Teknis Lainnya melalui pembelajaran petani melalui Demplot, Demarea, pengolahan hasil dan mekanisasi pertanian; kemitraan BPP dengan perbankan, pasar, Bulog, perusahaan, dan agribisnis; pusat data dan informasi pertanian spesifik lokalita.
- 3) 6)Penguatan kelompok petani dalam bentuk inkubasi usaha pertanian berbasis teknologi. Inkubasi ini membutuhkan dukungan Demplot, Demfarm, sekolah lapang, Bimbingan Teknis (Bimtek) untuk peningkatan kapasitas petani, serta fasilitasi teknologi, pembiayaan, dan penguatan jejaring kemitraan. Inkubasi ini

- harapannya akan melahirkan inovasi Kelembagaan Ekonomi Petani (KEP) berbasis teknologi.
- 4) Peningkatan diseminasi dalam bentuk penderasan inovasi pertanian. Bentuk penderasan inovasi pertanian dilakukan melalui diseminasi langsung ke kelompok tani, kaji terap, maupun komersialisasi teknologi. Teknologi yang dikomersialisasikan oleh Balai Pengelola Alih Teknologi Pertanian (BPATP) adalah teknologi yang sudah matang, dengan nilai Invensi teknologi 9 (Tingkat Kesiapterapan Teknologi atau TKT 9). Sedangkan teknologi yang memiliki nilai TKT <9 dilakukan pematangan teknologi di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) melalui kaji terap yang dilakukan bersama BPP. Hasil kaji terap ini kemudian didiseminasikan oleh BPP kepada kelompok sasaran. Selain mendiseminasikan teknologi, BPP juga meminta kebutuhan fasilitasi teknologi kepada Ditjen Teknis untuk kebutuhan Kelompok Tani.
 - 5) Adaptasi teknologi spesifik lokalita dilakukan bersama-sama antara BPTP, peneliti, dan penyuluh dalam bentuk kegiatan kaji terap teknologi melalui demplot atau denfarm. Output dari kegiatan ini adalah rekomendasi teknologi yang harapannya akan diimplementasikan oleh petani sasaran.

5.2 Prospek dari aspek subyek target penyuluhannya (=petani target)

Sebelum menelaah bagaimana prospek penyuluhan baru yang diharapkan dalam menjalankan fungsi intermediari inovasi tersebut, ada baiknya kita menelaah bagaimana status petani yang menjadi subyek target kegiatan penyuluhan. Karakteristik petani di Indonesia sangatlah beragam mulai dari umur, lingkungan sosial, dan aktivitas pemberdayaannya (Yunita *et al* 2012). Karakteristik petani mempengaruhi kapasitas dan respon petani untuk berinovasi.

Demikian juga, tingkat keinovatifan petani berdasarkan komoditas yang mereka geluti juga beragam. Sebagai contoh, penelitian Herawati *et al* (2017) terhadap petani padi irigasi teknis di Sulawesi Tengah menunjukkan bahwa respon inovasi petani kelompok ini tergolong sedang dalam hal teknis budidaya dan usahatani padi. Kapasitas petani ini dapat ditingkatkan dengan seringnya interaksi petani dengan penyuluh. Namun fakta yang kontras menunjukkan bahwa meskipun akses terhadap sumber informasi rendah, namun petani sangat responsive terhadap keterampilan berusahatani yang mereka miliki (Mulyandari 2011).

Karakteristik dan respon petani terhadap inovasi merupakan salah satu prasyarat bagaimana penyuluh dan aktivitas penyuluhan dapat berperan sebagai intermediari inovasi. Beberapa catatan penulis, prakondisi yang harus ada untuk terjadinya fungsi penyuluhan sebagai intermediari inovasi antara lain perlu diperhatikan dari aspek aktivitas penyuluh dan fungsi penyuluhannya, dan dari aspek sasaran penyuluhannya (=petani).

Pendekatan penyuluh sebagai intermediari inovasi secara tidak langsung juga ditentukan oleh bagaimana 'kesiapan' petani dalam menerima pendekatan baru ini, karena pendekatan baru ini 'menuntut' partisipasi petani untuk menyuarakan: apa yang mereka inginkan, apa yang mereka butuhkan, dan bagaimana mereka menginginkan inovasi tersebut. Jika penyuluh sudah berusaha menjalankan dan memainkan peran sebagai intermediary inovasi di level yang paling bawah yaitu penggalan kebutuhan, maka tahap selanjutnya jika penyuluh telah memainkan peran tersebut, untuk terjadinya inovasi adalah bergantung pada seberapa responsif petani target penyuluhan tersebut untuk berinovasi

Leeuwis (2004) menyatakan bahwa peningkatan kapasitas petani untuk berinovasi dilakukan melalui *learning and negotiation*. Hal ini mengandung pengertian bahwa proses peningkatan kapasitas petani sasaran oleh penyuluh membutuhkan beberapa kali iterasi dan pendampingan agar kapasitas petani tersebut meningkat. Dalam proses belajar (*learning*) tersebut diperlukan negosiasi sehingga tercapai kesepahaman antara apa yang diinginkan dengan apa yang dibutuhkan oleh petani.

5.3 Bagaimana kendala penyuluh pertanian secara struktur yang mempengaruhi kontribusi fungsinya?

Kendala perubahan kerja penyuluh secara struktur yang dimaksud dalam hal ini adalah struktur baik secara organisasi penyuluhan baik di daerah maupun di level nasional. Di level nasional kendala secara struktur dicerminkan oleh proses penilaian kinerja penyuluh yang masih berkuat pada output. Perspektif intermediari inovasi yang berlandaskan asas *learning dan negosiasi* di setiap prosesnya mengandung makna bahwa setiap tahapan pendekatan yang dilakukan oleh penyuluh memiliki ukuran keberhasilan yang berbeda-beda, disesuaikan dengan tingkat keinovatifan petani yang didampingi. Dengan kata lain, ukuran keberhasilan aktivitas penyuluhan dengan perspektif sistem inovasi tidak harus dengan ukuran adopsi.

Ukuran keberhasilan kegiatan penyuluhan dengan perspektif sistem inovasi adalah pada keberhasilan dari aspek proses; yakni bagaimana proses peningkatan kapasitas petani atau kelompok tani yang didampingi oleh penyuluh tersebut dapat meningkat (diukur dari tahap awal pendampingannya). Sehingga, ukuran keberhasilan kegiatan penyuluhan tidak

bisa dipukul rata sama untuk semua aktivitas, meskipun titik nol pelaksanaan kegiatannya sama. Dalam perspektif sistem inovasi, ukuran keberhasilan yang dilihat dari aspek proses menjadi suatu ukuran yang penting, karena dari proses berinovasi itulah dapat terlihat bagaimana partisipasi, aspirasi, penggalian informasi, potensi keberhasilan suatu kegiatan penyuluhan dapat terjadi.

Dalam tahun yang sama, proses adopsi untuk suatu kegiatan penyuluhan mungkin saja berbeda antara satu kelompok tani dengan kelompok tani lainnya karena tingkat kapasitas petani atau kelompok tani yang didampingi berbeda-beda. Kata kunci inilah yang seharusnya menjadi pijakan bagi kelembagaan penyuluhan di tingkat pusat untuk menilai seberapa meningkatkah kapasitas petani atau kelompok tani yang didampingi oleh penyuluh tersebut telah terjadi. Jika dengan metode yang sama telah dilakukan penyuluhan pada petani atau kelompok tani yang memiliki kapasitas inovasi yang berbeda, maka hasil akhirnya pada tahun yang sama, tentunya akan berbeda pula. Oleh karena itu standar penilaian yang harus dibuat oleh lembaga penyuluhan di tingkat pusat harus menetapkan indikator-indikator yang mengarah kepada penilaian perubahan perilaku petani dalam upayanya ke arah peningkatan inovasi petani atau kelompok tani tersebut.

Mengambil perbandingan kasus di Vietnam, upaya kearah pendekatan *participatory extension* atau penyuluhan berbasis partisipatif telah diterapkan salah satunya melalui kegiatan Sekolah Lapang Peternakan (SLP). Pendekatan partisipatif ini harapannya akan membiasakan petani dan penyuluh bekerja dengan prinsip *demand-driven extension*. Study Minh et al. (2010) menunjukkan bahwa implementasi SLP pada skala yang lebih luas perlu memperhatikan

permasalahan utama yang dialami petani dan kapasitas petani; untuk selanjutnya sedikit demi sedikit penyuluh dapat mengintroduksi paket lengkap perubahan yang diinginkan.

Reformasi penyuluhan kearah sistem inovasi juga menjadi tantangan tersendiri bagi aktivitas penyuluhan yang diimplementasikan antara lain di Peru dan Meksiko. Perlu upaya transformasi pendekatan komunitas yang kuat, jika menginginkan sistem kerja penyuluh berubah dari sekedar menjalankan fungsi sebagai transfer informasi teknologi semata (Hellin 2012).

Indraningsih et al (2013) menyebutkan tiga kata kunci untuk transformasi penyuluhan yaitu kelembagaan dan organisasi penyuluhan, penyelenggaraan penyuluhan, dan ketenagaan penyuluhan. Kurikulum atau ukuran keberhasilan aktivitas penyuluhan hendaknya sudah lebih mengarah kepada terciptanya industrialisasi pedesaan. Hal ini hanya dapat terlaksana jika didukung oleh antara lain penyediaan materi inovasi oleh penyuluh untuk perbaikan kelembagaan yang mendukung terbentuknya industri pertanian di pedesaan.

Era desentralisasi berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 tahun 1999 tentang otonomi daerah seharusnya dapat dipergunakan oleh Pemerintah Daerah khususnya kelembagaan penyuluhan di daerah untuk lebih kreatif dalam melakukan aktivitas penyuluhan sesuai dengan kebutuhan petani setempat. Namun rupanya budaya 'menunggu petunjuk dari atas' masih kuat mengakar pada budaya kerja yang ada.

5.4 Mengatasi kendala penyuluh secara struktur dalam konteks Indonesia untuk bertransformasi sebagai intermediary inovasi

Bagaimana perbedaan antara *technology oriented* dan *system oriented* dalam terjadinya inovasi perlu dideskripsikan kembali. Oleh karena itu, perlu dilakukan *review* antara teknologi dan orientasi sistem dalam inovasi sebagaimana disajikan pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1. Review antara teknologi dan orientasi sistem dalam inovasi

	Orientasi teknologi	Orientasi sistem
Konsep inovasi pertanian	Suksesnya disain, transfer, adopsi, dan difusi teknis dan teknologi.	Proses secara teknis dan sosial, organisasi, dan institusi
Tujuan utama	Transfer teknologi dan diseminasi untuk meningkatkan produktivitas pertanian	Peningkatan kapasitas sistem inovasi untuk merespon perubahan
Fokus (keilmuan)	<i>single component solution</i> yang didisain oleh peneliti, fokus pada peningkatan produktivitas	<i>integrated solution</i> melalui interaksi antara peneliti dan stakeholder terkait, yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas sistem untuk berinovasi.
Norma atau sistem yang berlaku (<i>Institutional embedding</i>)	Kegiatan yang berfokus pada percepatan produksi dengan standar/kriteria tertentu yang telah ditetapkan	Proses yang fleksibel dan adaptif, disesuaikan dengan kondisi, <i>outcome</i> , dan impact yang ada
Esensi Pengetahaun (<i>Nature of knowledge</i>)	Pengetahuan dan teknologi bersumber dari peneliti (<i>research station</i>), yang kemudian diimplementasikan dalam skala luas	Pengetahuan dan teknologi berasal dari interaksi, learning (proses belajar) stakeholder di dalam sistem, bersifat konteks spesifik

	Orientasi teknologi	Orientasi sistem
Fungsi petani dan stakeholder	Pasif subyek, <i>end-user</i> of teknologi	Aktif subyek, berusaha mencari informasi secara aktif
Pendekatan pembelajaran yang digunakan	Demonstrasi, pembelajaran, <i>experimental site</i>	Dialog dan negosiasi, <i>joint-learning</i>

Tabel 5.1 dapat merefleksikan sudah sejauh manakah paradigma aktivitas penyuluhan pertanian yang sedang dijalankan oleh penyuluh pertanian ASN saat ini? Apakah aktivitas penyuluhan yang mereka jalankan masih lebih banyak ke arah paradigma transfer teknologi? Jika ya, maka upaya transformasi ke arah sistem inovasi belum dapat dijalankan sebagaimana mestinya, karena ukuran keberhasilan terjadinya inovasi masih diukur dengan peningkatan produksi. Ukuran keberhasilan peningkatan produksi inilah yang dijadikan tolok ukur penilaian aktivitas penyuluhan.

Rivera and Sulaiman (2009) menyatakan bahwa meskipun penyuluh diarahkan fungsinya sebagai fasilitator inovasi yang mengkoneksikan petani dengan berbagai sistem inovasi, namun sebagian besar masih bekerja dengan menggunakan perspektif transfer teknologi. Menjadi inovasi broker juga menjadi tantangan tersendiri karena terkadang sulit untuk dapat melihat pengaruh maupun manfaat dari aktivitas brokering secara nyata (Fisher dan Vogel, 2008). Sebagai contoh, Programa Penyuluhan Pertanian Provinsi Jawa Barat tahun 2018 merupakan program penyelenggaraan penyuluhan pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura yang disusun secara terpadu dan sinergis dalam rangka

menunjang pencapaian program pertanian tanaman pangan dan hortikultura antara lain meningkatkan produktivitas, produksi dan efisiensi usaha tanaman pangan dan hortikultura, meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan pelaku utama dan pelaku usaha di sektor tanaman pangan dan hortikultura di Jawa Barat.

Hal ini menunjukkan bahwa paradigma penyuluhan pertanian yang digunakan masih berfokus pada peningkatan produksi. Hal ini senada dengan yang disampaikan oleh Gustafson dalam Swanson *et al.* (1997) bahwa pemerintah pusat sering dikatakan kurang responsif dan tidak efisien dalam menjalankan penyuluhan. Demikian juga pernyataan dari Rivera (2011) bahwa hal tersulit adalah perubahan sistem kerja dari kelembagaan penyuluhan itu sendiri. *...Playing this wider role requires large-scale restructuring and institutional change which, by and large, the extension bureaucracies have been reluctant to undertake* (Rivera 2011 p.5).

Dengan demikian, seberapa jauh aktivitas penyuluhan pertanian (terutama penyuluh pertanian ASN) akan menjalankan fungsi intermediari inovasi, bergantung pada sistem yang mempengaruhi ruang gerak pekerjaan mereka. Hal ini dikarenakan hambatan penyuluh ASN untuk melaksanakan aktivitasnya sesuai dengan perspektif intermediari inovasi sangat besar karena diikat oleh norma-norma standar pekerjaannya (Sumarjo, 2018).

Oleh karena itu, keterbatasan pemerintah dalam merekrut tenaga-tenaga penyuluh dapat disiasati dengan mengajak kalangan swasta dan penswadayaan dari diri petani sendiri (Gustafson dalam Swanson *et al.* 1997). Mendukung yang disampaikan oleh Sumardjo (2018) bahwa sudah saatnya penyuluhan pertanian Indonesia tidak lagi mengandalkan kepada penyuluh pemerintah. Dengan kata lain, fungsi

penyuluhan yang selama ini diandalkan oleh pemerintah bergantung kepada penyuluh ASN, perlu diperlebar dengan melibatkan dan tidak menafikan keberadaan penyuluh swasta dan penyuluh swadaya. Tiga alasan pokok keterlibatan swasta dalam penyuluhan menurut Rivera dan Cary (2005) adalah: (1) Jaminan bahwa penyuluh swasta akan lebih efisien (*more efficient delivery of services*), (2) Dapat menekan anggaran dari pemerintah (*lowered government expenditures*), dan (3) Jaminan pada pelayanan yang lebih baik (*higher quality of services*). Keterlibatan pihak swasta (*private sector*) dalam kegiatan penyuluhan pertanian bertolak dalam upaya untuk mencapai efisiensi kegiatan penyuluhan dan pembangunan pertanian, dengan mengawinkan pelaku bisnis sekaligus terlibat langsung dalam menyuluh petani yang menjadi mitranya.

Bab VI. PENUTUP

Fungsi penyuluh memang dapat digantikan seiring dengan bermunculannya organisasi ataupun peran swasta yang menyediakan informasi seperti layaknya penyuluh (van den Ban 2000), namun aktivitas penyuluhannya tidak. Senada dengan apa yang dikatakan Rivera (2011) bahwa

..a main e is for extension to operate in a context where new knowledge and technology, when appropriate, are applied. Indeed, one of the objectives in reforming public sector extension is to make its services a better instrument, or engine to promote innovation, whether acquired indigenously or via modern science. While extension is presently an object of reform, it continues to be an increasingly important engine for spreading knowledge and fostering innovation (Rivera 2011 p.3).

Aktivitas penyuluhan tidak dapat digantikan keberadaannya dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut:

1. Tugas penyuluhan adalah melakukan pendampingan, maka fungsi penyuluh tidak akan dapat digantikan.
2. Namun jika fungsi penyuluhan ini dikaitkan sumber informasi yang saat ini sangat masif melalui internet atau *hybrid* media, maka fungsi penyuluh lah yang dapat digantikan.
3. Fungsi penyuluh juga dapat digantikan melalui penderasan saluran penyedia saprodi pendukung atau prasarana atau teknologi yang diperkenalkan ke petani
4. Peran penyuluh ASN juga dapat digantikan oleh peran-peran *start up* petani yang saat ini berfungsi sebagai broker pertanian yang mengkoneksikan antar aktor.

Di lain pihak, peran Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) yang dapat dikategorikan sebagai salah satu bentuk intermediari inovasi dalam sistem inovasi pertanian dalam

satu dekade terakhir di Indonesia semakin meningkat. Kelembagaan LSM sangat bervariasi dari mulai level regional, nasional, hingga internasional. Peran mereka juga beragam dari mulai pendampingan langsung ke komunitas masyarakat tertentu, advokasi kebijakan di tingkat regional maupun nasional, hingga keterlibatan dalam program pembangunan nasional. Terkait dengan pembangunan sektor pertanian, peran LSM saat ini banyak yang terlibat dalam pendampingan petani, mengarahkan kebijakan pemerintah agar lebih berpihak kepada petani, pengawasan implementasi bioteknologi, dan mewakili petani dalam konsultasi kebijakan publik (Antlov *et.al.*, 2005).

Penyuluhan pertanian Indonesia harus 'diubah' oleh yang berpengalaman, memiliki visi, dan kewenangan; dengan membuka diri kepada perkembangan konsep dan pendekatan baru penyuluhan di tingkat global. Uraian yang telah dijelaskan dalam rangkaian bab dan subbab menunjukkan bahwa "pendekatan intermediari inovasi" merupakan keniscayaan sebagai salah satu bentuk pendekatan baru yang memiliki peluang untuk diadaptasikan dan diimplementasikan di Indonesia.

Pendekatan intermediari inovasi menghendaki seorang penyuluh pertanian harus memiliki kemampuan teknik menggali 'kebutuhan ril' dari petani binaannya. Dengan demikian, seorang penyuluh pertanian hendaknya memiliki kemampuan sebagai fasilitator penghubung antar para pihak yang dibutuhkan oleh petani agar dapat menjalankan manajemen budaya secara berkelompok. Seorang penyuluh pertanian juga hendaknya memiliki jaringan komunikasi dan pergaulan yang luas dengan berbagai level di wilayah binaannya, sehingga dapat 'mempengaruhi' kebijakan daerah untuk mendukung terciptanya inovasi manajemen budidaya

petani di wilayahnya. Penyuluh diposisikan setara dengan manajer bagi petani binaannya. Fungsi penyuluh benar-benar dituntut untuk menjadi seorang fasilitator penggerak petani (=kelompok tani) agar petani dapat berinovasi dan pada akhirnya petani tersebut memiliki kapasitas untuk berinovasi secara mandiri. Untuk mewujudkannya, dibutuhkan berbagai penyesuaian, terutama adalah sikap politik pembangunan dan iklim birokrasi yang harus memberikan kesempatan dan iklim yang partisipatif.

Buku ini telah berupaya memberikan sumbangan pemikiran, namun implementasinya hanya dapat berlangsung jika seluruh pihak yang terlibat dalam penyuluhan mulai dari birokrasi, akademisi dan pelaku penyuluhan; mau menerima konsep dan pendekatan baru ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adekunle, A.A. dan Fatunbi A.O 2012. "Approaches for Setting Up Multi-Stakeholder Platforms for Agricultural Research and Development". *World Applied Sciences Journal* 16(7): 981-988.
- Bahua, M.I. 2016. *Kinerja Penyuluhan Pertanian*. Jakarta: Deepublish.
- Ballantyne, P.G. 2009. "Accessing, Sharing and Communicating Agricultural Information for Development: Emerging Trends and Issues". *Information Development*, 25(4): 260-271.
- Benson, A dan T. Jafry. 2013. "The State of Agricultural Extension: Overview and New Caveat for The Future". *Journal of Agricultural Education and Extension* 19(4): 381-393.
- Biggs. 1990. "A Multiple Source of Innovation Model of Agricultural Research and Technology Promotion". *World Development* 18(11): 1481-1499.
- Boogaard, B.K., M. Schut, L. Klerkx, C. Leeuwis, A.J. Duncan, dan B. Cullen. 2013. *Critical Issues for Reflection when Designing and Implementing Research for Development In Innovation Platforms*. CGIAR Research Report on CRP Humidtropics. WUR the Netherlands and ILRI Addis Ababa, Ethiopia.

- Brooks dan Loevinsohn 2011. "Shaping Agricultural Innovation Systems Responsive to Food Insecurity and Climate Change". *Natural Resources Forum* 35(3): 185-200.
- Cadilhon, J. 2013. *A Conceptual Framework to Evaluate The Impact of Innovation Platforms on Agrifood Value Chains Development*. 138th EAAE Seminar on Pro-Poor Innovations In Food Supply Chains, 11–13 September, Ghent, Belgium.
- Chamala, S dan Shingi P.M. 1997. "Establishing And Strengthening Farmer Organizations". In *Improving Agricultural Extension: A Reference Manual* (Burton E. S., R.P. Bentz, and A.J. Sofranko ed.). Rome: FAO.
- Chowa, C., C. Garforth, dan S. Cardey. 2012. "Farmer Experience of Pluralistic Agricultural Extension, Malawi". *The Journal of Agricultural Education and Extension* 19(2): 147-166.
- Coehoorn, C.A., E.v.d. Lustgraaf, dan N. Röling. 1991. "Small and Medium Enterprises: Knowledge Management in Industry Poses Special Challenges" *Proceedings of the European Seminar on Knowledge Management and Information Technology* (Bos, D and Röling, N.G. ed.), 23-24 November, 1989. Wageningen University.
- Coutts, J., K. Roberts, F. Frost, dan A. Coutts. 2005. *The Role of Extension in Building Capacity – What Works and Why*. Report of the cooperation venture for capacity building. Australia. July 2005.

- Departemen Pertanian. 1999. *Paradigma Penyuluhan Pertanian Pada Abad Ke-21*. Jakarta (ID): Departemen Pertanian
- De Meyer dan Garg, 2005. *Inspire to Innovate, Management of Innovation in Asia*. Palgrave Macmillan Publisher.
- Dormon, E.N.A., C. Leeuwis, A.v. Huis dan D. Obeng-Ofori, 2004. "Causes of Low Productivity of Cocoa in Ghana: Farmers's Perspectives and Insight From Research and The Socio-Political Establishment". *Wageningen Journal of Life Sciences* 52(3-4): 237-259. December 2004.
- Earnest G.W., D. Ellsworth, R.D. Nieto, N.L. McCaslin, dan L. Lackman. 1995. *Developing Community Leaders: an Impact Assessment of Ohio's Community Leadership Programs*. Columbus (US): Ohio State University, Cooperative Extension Service.
- Engel, P.G.H. 1995. *Facilitating Innovation: An Action-Oriented Approach and Participatory Methodology to Improve Innovative Social Practice in Agriculture*. PhD Thesis. Wageningen University, The Netherlands
- Fisher, C dan Vogel, I. 2008. *Locating The Power of In-Between: How Research Brokers and Intermediaries Support Evidence-Based Pro-Poor Policy and Practice*. Brighton (UK): Institute of Development Studies University of Sussex.
- Garforth, C. 1993. "Rural People's Organizations and Extension Communication in Northern Thailand". *Journal of Extension System* 9(2): 33-64.

Gibbons, M. 1994. *The Production of Knowledge*. SAGE Publisher.

Goswami dan Mathew, 2005. "Definition of Innovation Revisited: An Empirical Study on Indian Information Technology Industry". *International Journal of Innovation Management* 9(3): 371-383

Hall, A., W. Janssen, E. Pehu, and R. Rajalahti. 2006. *Enhancing Agricultural Innovation: How To Go Beyond the Strengthening of Research Systems*. Washington DC: Worldbank.

Hall, A. 2005. "Capacity Development for Agricultural Biotechnology in Developing Countries: An Innovation Systems View of What It Is and How to Develop It". *Journal of International Development* 17(5): 611-630.

Hall, A.J., M.V.K. Sivamohan, N. Clark, S. Taylor, dan G. Bockett. 2001. "Why Research Partnerships Really Matter: Innovation Theory, Institutional Arrangements, and Implications for Developing New Technology for The Poor". *World Development* 29(5): 783-797.

Hariadi, S. S. 2011. *Dinamika Kelompok: Teori dan Aplikasinya untuk Analisis Keberhasilan Kelompok Tani sebagai Unit Belajar, Kerjasama Produksi Dan Bisnis*. Yogyakarta: Sekolah Pascasarjana UGM

Haryanto, Y., Sumardjo, S. Amanah, dan P. Tjiptopranoto. 2017. "Efektivitas Peran Penyuluh Swadaya dalam Pemberdayaan Petani di Provinsi Jawa Barat". *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 20(2): 141-154.

- Hayami, Y dan V.W. Ruttan. 1971. *Induced Innovation in Agricultural Development*. Discussion paper No.3, May 1971. USA: Center for Economic Research, University of Minnesota.
- Hellin, J. 2012. "Agricultural Extension, Collective Action and Innovation Systems: Lessons on Network Brokering from Peru and Mexico". *The Journal of Agricultural Education and Extension* 18(2): 141-159.
- Herawati, A.V. Hubeis, S. Amanah, dan A. Fatchiya. 2017. "Kapasitas Petani Padi Sawah Irigasi Teknis dalam Menerapkan Prinsip Pertanian Ramah Lingkungan di Sulawesi Tengah". *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 20(2): 155-170.
- Hermans, F., M. Stuiver, P.J. Beers, dan K. Kok. 2013. "The Distribution of Roles and Functions for Upscaling and Outscaling Innovations in Agricultural Innovation Systems". *Agricultural System* 115(2013): (117-128).
- Houkonnou, D., D. Kossou, T.W. Kuyper, C. Leeuwis, E.S. Nederlof, N. Roling, O. Sakyi-Dawson, M. Traore, dan A.v. Huis. 2012. "An Innovation Systems Approach to Institutional Change: Smallholder Development in West Africa". *Agricultural Systems* 108(2012): 74-83.
- Howells, J. 2006. "Intermediation and The Role of Intermediaries in Innovation". *Research Policy* 35(5): 715-728.
- Hubert, B., I. Avelange, J. Proost, R. Ison dan C. Blackmore. 2005. *Learning in European Agricultural and Rural Networks: Institutions, Networks, and Governance*. Report contract No.HPSE-CT-2002-60059. Paris: INRA.

- Indraningsih, K.S. 2018. "Strategi Diseminasi Inovasi Pertanian dalam Mendukung Pembangunan Pertanian". *Forum Penelitian Agro Ekonomi* 35(2): 107-123.
- Indraningsih, K., T. Pranadji, dan Sunarsih. 2013. "Revitalisasi Sistem Penyuluhan Pertanian dalam Perspektif Membangun Industrialisasi Pertanian Perdesaan". *Forum Penelitian Agro Ekonomi* 31(2): 89-110.
- Intarakumnerd, P dan P. Chaoroenporn. 2013. "The Roles of Intermediaries and The Development of Their Capabilities in Sectoral Innovation Systems: A Case Study of Thailand". *Asian Journal of Technology Innovation* 21(2013): 99-114.
- Issa, F.O dan Issa M.A. 2013. "Building Capacity of Agricultural Extension Personnel for Effective Implementation of Agricultural Transformation Agenda in Nigeria". *Journal of Agricultural Extension* 17(1): 78-88.
- Issa, F.O., S.J. Auta, dan M.F.O. Jaji. 2010. "An Overview of The Challenges of Agricultural Extension Practice, Capacity Building And Sustainability". *International Journal of Agricultural and Rural Development* 1(2): 51-58.
- Johnson, M., C. Christensen, dan H. Kagerman. 2008. "Reinventing Your Business Model". *Harvard Business Review* Dec. 2008, pp. 58-68.
- Kerka, S. 1998. *Extension Today and Tomorrow. Trends and Issues Alert*. Washington, DC: Office of Educational Research and Development.

- Kilelu, C.W., L. Klerkx, dan C. Leeuwis. 2013. "Unravelling The Role of Innovation Platforms in Supporting Co-Evolution of Innovation: Contributions and Tensions in A Smallholder Dairy Development Programme". *Agricultural Systems* 118(2013): 65–77.
- Kilelu, C.W., L. Klerkx, C. Leeuwis, dan A. Hall. 2011. "Beyond Knowledge Brokerage: An Exploratory Study of Innovation Intermediaries in An Evolving Smallholder Agricultural System in Kenya". *UNU-MERIT Working Papers No.022*. Taylor and Francis Publisher.
- Klerkx, L. dan C. Leeuwis. 2009. "Establishment and Embedding of Innovation Brokers at Different Innovation System Levels: Insights from The Dutch Agricultural Sector". *Technological Forecasting and Social Change* 76(2009): 849–860.
- Klerkx, L., M. Schut, C. Leeuwis, dan C. Kilelu. 2012. "Advances Knowledge Brokering in The Agricultural Sector: Towards Innovation System Facilitation". *IDS Bulletin* 43(5). September 2012.
- Klerkx, L., B.v. Mierlo, dan C. Leeuwis. 2012. "Evolution of System Approaches to Agricultural Innovation: Concepts, Analysis, and Interventions (Chapter 20th)". In *Farming Systems Research into the 21th Century: The new dynamic*. I. Darnhofer, D.Gibbon, and B.Dedieu (ed). Springer

- Klerkx, L dan P.R. Gildemacher. 2012. "The Role of Innovation Brokers in Agricultural Innovation Systems". Module 3: Thematic Note 4. *Agricultural Innovation Systems: An Investment Sourcebook*. Washington DC: The Worldbank. February 2012.
- Klerkx, L dan C. Leeuwis. 2008. "Matching Demand and Supply in The Agricultural Knowledge Infrastructure: Experiences with Innovation Intermediaries". *Food Policy* 33(3): 260-276.
- Knickel, K., G. Brunoni, S. Rand, dan J. Proost. 2009. "Toward A Better Conceptual Framework For Innovation Process in Agriculture and Rural Development: From Linear Model to Systemic Approaches". *Journal of Agricultural Education and Extension* 15(2): 131-146.
- Leeuwis, C. 2004. *Communication for Rural Innovation: Rethinking Agricultural Extension*. Oxford: Blackwell Science.
- Lippitt R., J. Watson, dan B. Westley. 1958. *Dynamics of Planned Change*. New York: Harcourt.
- Mardianto, S. 2014. "Reformasi Sistem Inovasi Pertanian di Indonesia". *Reformasi kebijakan menuju transformasi pembangunan pertanian*. Jakarta: IAARD Press.
- Mardiharini, M dan E. Jamal. 2014. "Reformasi Kebijakan Penyuluhan Pertanian menuju Transformasi Pembangunan Pertanian Jangka Panjang". *Reformasi kebijakan Menuju Transformasi Pembangunan Pertanian*. Jakarta: IAARD Press.

- Mardikanto, T. 1993. *Penyuluhan Pembangunan Pertanian*. Surakarta: UNS Press.
- McIntyre, B.D., Herren, H.R., Wakhungu, J., dan Watson, R.T. (ed.), 2009. *Agriculture at a Crossroads*. Global Report. IAASTD. Washington: Island Press.
- Minh, T.T., C.E.S. Larsen, dan A. Neef. 2010. "Challenges to Institutionalizing Participatory Extension: The Case of Farmer Livestock Schools in Vietnam". *The Journal of Agricultural Education and Extension*. 16(2). 179-194.
- Mulyandari, R.S.H. 2011. "Perilaku Petani Sayuran dalam Memanfaatkan Teknologi Informasi". *Jurnal Perpustakaan Pertanian* 20(1): 22-34.
- Mulyandari, R.S.H. 2010. "Implementasi *Cyber Extension* dalam Komunikasi Inovasi Pertanian". *Informatika Pertanian* 19(2): 17-43.
- Mytelka, L.K. 1993. "Rethinking Development: A Role for Innovation Networking in The 'Other Two-Thirds'". *Futures* 25(6): 694-712.
- Neef dan Neubert. 2011. "Stakeholder Participation in Agricultural Research Projects: A Conceptual Framework for Reflection and Decision-Making". *Agriculture and Human Values* 28(2):179-194.
- Nieuwenhuis, L. 2002. "Innovation and Learning in Agriculture". *Journal of European Industrial Training* 26(6): 283-291.

- Nowotny, H., P. Scoot, dan M. Gibbons. 2003. "Introduction 'Mode 2' Revisited: The New Production of Knowledge". *Minerva* 41(2003): 179-194.
- Patterson T.E. 1998. "Commentary II: A New Paradigm for Extension Administration". *Journal of Extension* 36(1). February 1998.
- Poppe, K.J., C. Termeer, dan M. Slingerland. 2009. *Transition Towards Sustainable Agriculture And Food Chains In Peri-Urban Areas (ed. Collection)*. Netherland: Wageningen Academic Publishers.
- Praditya, D. 2016. "Pemberdayaan Petani oleh Komunitas Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)". *Jurnal Penelitian Komunikasi* 19(1): 41-54.
- Pusat Penyuluhan Pertanian. 2019. *Arah Kebijakan Dan Dukungan Program Kegiatan Penyuluhan Pertanian 2019*. Bahan Tayang Kapuslulh pada Workshop Koordinasi Kegiatan TA 2019 dan Peningkatan Kapasitas Penyuluh. Jakarta: Kementerian Pertanian
- Qamar M.K. 2005. *Modernizing National Agricultural Extension Systems: A Practical Guide for Policy Makers of Developing Countries*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, Extension and Training Division Sustainable Development Department, Agricultural Training and Extension Research.
- Ragasa, C dan J. Mazunda. 2018. "The Impact of Agricultural Extension Services in The Context of A Heavily Subsidized Input System: The Case of Malawi". *World Development* 105(2018): 25-47.

- Ramkumar, S., C. Garforth, S.N.V. Rao dan C. Heffernan. 2007. "Design and Formative Evaluation of an Information Kiosk on Cattle Health for Landless Cattle Owners". *The Jurnal of Agricultural Education and Extension* 13 (1):7-22.
- Rivera, W.M. 2011. "Public Sector Agricultural Extension System Reform and The Challenges Ahead". *Journal of Agricultural Education and Extension*. 17(2): 165-180.
- Rivera, W.M dan V.R. Sulaiman. 2009. "Extension: Object of Reform, Engine for Innovation". *Outlook on Agriculture* 38(3): 267-273.
- Rivera, W.M. dan J.W. Cary. 2005. *Chapter 22-Privatizing Agricultural Extension*. Rome: FAO.
- Rivera, W.M. dan G. Alex. 2004. "The Continuing Role of Government in Pluralistic Extension System". *Journal of International Agriculture and Extension* 11(3).
- Rivera W.M. 1997. "Agricultural Extension into the Next Decade". *Europe Journal of Agriculture and Education Extension* 4(1): 29-38.
- Roling, N. 1994. *Agricultural Knowledge and Information Systems*. In Blackburn J.D. (ed.). *Extension Handbook* 2nd ed.. Toronto: Thompson Educational Publisher.
- Roling, N. 1990. *The Agricultural Research-Technology Transfer Interface: A Knowledge Systems Perspective*. In Kaimowitz, D (ed.) *Making the Link: Agricultural Research and Technology Transfer in Developing Countries*. Boulder: Westview Press.

- Roseboom, J dan H. Rutten. 1998. "The Transformation of the Dutch Agricultural Research System: an Unfinished Agenda". *World Development* 26(6): 1113–1126.
- Sadono, D. 2008. "Pemberdayaan Petani: Paradigma Baru Penyuluhan Pertanian di Indonesia". *Jurnal Penyuluhan* 4(1). Maret 2008.
- Schut, M., J. Kamanda, A. Gramzow, T. Dubois, D. Stoian, J.A. Andersson, I. Dror, M. Sartas, R. Mur, S. Kassam, H. Brouwer, A. Devaux, C. Velasco, R.J. Flor, M. Gummert, D. Buizer, C. McDougall, K. Davis, S.H. Tui dan M. Lundy. 2018. "Innovation Platforms in Agricultural Research for Development: *Ex-ante* Appraisal of the Purposes and Conditions Under Which Innovation Platforms can Contribute to Agricultural Development Outcomes". *Experimental Agriculture* 55(4): 575-596.
- Schut, M., C. Leeuwis, A.v. Passen, dan A. Lerner. 2011. "Knowledge And Innovation Management In The Policy Debate On Biofuel Sustainability In Mozambique: What Roles For Researchers?". *Knowledge Management for Development Journal* 7(1): 45–64
- Scoones dan Thompson. 2009. *Farmer First Revisited: Innovation for Agricultural Research and Development*. Practical Action Publishing Ltd.
- Setiawan I.G. 2005. "Masalah-masalah Penyuluhan Pertanian". *Jurnal Penyuluhan* Vol1(1): 57-61.
- Shahbaz, B dan Salaman A. 2014. *Enabling Agricultural Policies for Benefiting Smallholders in Dairy, Citrus and Mango Industries of Pakistan*. In Agricultural extension service

in Pakistan: challenges, constraints and ways-forward. Faisalabad: University of Agriculture. Faisalabad Institute of Agri Extension and Rural Development.

- Sherwood, S. 2009. Learning for Carchi: Agricultural Modernisation and the Production Decline. Phd Thesis. Wageningen University.
- Slamet, M. 1992. *Perspektif Ilmu Penyuluhan Pembangunan Menyongsong Era Tinggal Landas*. Dalam: Penyuluhan Pembangunan Indonesia Menyongsong Abad XXI. Aida V, Prabowo T, Wahyudi R (ed). Jakarta: Pustaka Pembangunan Swadaya Nusantara.
- Smits, R dan S. Khulman. 2004. "The Rise of Systemic Instruments in Innovation Policy". *Foresight and Innovation Policy* 1(1-2): 4-32
- Smits, R. 2002. "Innovation Studies in the 21st Century: Questions From A User's Perspective". *Technological Forecasting & Social Change* 69(9): 861-883.
- Subejo. 2006. "Penyuluhan Pertanian Indonesia di Tengah Isu Desentralisasi, Privatisasi dan Demokratisasi". *Jurnal Penyuluhan* Juni 2006 Vol.2(2).
- Subejo, 2009. "Revolusi Hijau dan Penyuluhan Pertanian". Indonesia Agricultural Sciences Association. <http://www.iasa-pusat.org/artikel/revolusi-hijau-dan-penyuluhan-pertanian.html> (17 April 2020).
- Sumardjo. 2019. *Laporan KPPN Periode 2014-2019*. Kementerian Pertanian. Jakarta.

- Swanson, B.E., R.P. Bcooklerkx, dan A.J. Sofranko. 1997. *Improving agricultural extension: A reference Manual*. Rome: Food and Agriculture Organization.
- Syahyuti. 2016. "Modernisasi Penyuluhan Pertanian di Indonesia: Dukungan Undang-undang Nomor 23 Tahun 2014 terhadap Eksistensi Kelembagaan Penyuluhan Pertanian di Daerah". *Analisis Kebijakan Pertanian* 14(2): 83-96.
- Syahyuti. 2014. "Peran Strategis Penyuluh Swadaya dalam Paradigm Baru Penyuluhan Pertanian Indonesia". *Forum Penelitian Agro Ekonomi* 32(1): 43-58.
- Taryoto, A.H. 2014. "Reformasi Kegiatan Penyuluhan, Perluah?" *Reformasi Kebijakan Menuju Transformasi Pembangunan Pertanian*. Jakarta: IAARD Press.
- Szogs A. 2008. "The Role of Mediator Organisations in the Making Of Innovation Systems in Least Developed Countries: Evidence from Tanzania". *International Journal of Technology and Globalisation* 4(3): 223-237.
- van den Ban, A.W. 2000. "Different ways of Financing Agricultural Extension". AgREN Network Paper 106b. London: ODI.
- van der Ploeg, J.D., J. Bouma, A. Rip, F.H.J Rijkenberg, F. Ventura, dan J.S.C Wiskerke. 2004. *Regimes, novelties, and co-production*. In: Seeds of Transition (Wiskerke, J.S.C and v.d. Ploeg eds).
- van Lente, H., M. Hekkert, R. Smits dan B.v.Waveren. 2003. "Roles of Systemic Intermediaries in Transition Processes". *International Journal of Innovation Management* 7(3): 1-33.

- Vos, J.P. 2005. "Developing Strategic of Self-Descriptions SME's". *Technovation* 25(2005): 989–999.
- White, B.A. dan Burnham B. 1995. "The Ooperative Extension System: A Facilitator of Access for Community-Based Education". In: *Public Libraries and Community-Based Education: Making The Connection for Lifelong Learning*. Commissioned Papers. Washington, DC (US): National Institute on Postsecondary Education, Libraries, and Lifelong Learning, Office of Educational Research and Improvement, US Department of Education.
- Wielinga, H.E. 2000. "Rural Extension in Vital Networks Changing Roles of Extension in Dutch Agriculture". *Journal of International Agricultural and Extension Education*. 7(1). January 2000. DOI: 10.5191/jiaee.200.07103
- Wildan, A., R. Moordiani, dan S. Widayani. 2018. "Analisis Kebutuhan Penyuluhan Pertanian Mendukung Jawa Tengah Menjadi Lumbung Pangan Nasional". Makalah Seminar Nasional Peran Keanekaragaman Hayati untuk Mendukung Indonesia Sebagai Lumbung Pangan Dunia 2(1): C53-60.
- Winch, G.M dan R. Courtney. 2007. "The Organization of Innovation Brokers: an International Review". *Journal Technology Analysis & Strategic Management* 19(6): 747-763.
- Woodhill, J. 2010. "Capacities for Institutional Innovation: A Complexity Perspective". *IDS Bulletin* 41(3).

- Woolthuis, R.K., M. Lankhuizenb, dan V. Gilsingc. 2005. "A System Failure Framework for Innovation Policy Design". *Technovation* 25 (2005): 609–619
- Worldbank. 2006. *Enhancing Agricultural Innovation: How To Go Beyond the Strengthening of Research Systems*. Washington, DC.
- Worldbank. 2000. *World Development Report 2000*. Consultation Draft. Washington, DC.
- Yunita, S.B.G., P.S. Asngari, D. Susanto, dan S. Amanah. 2012. "Strategi peningkatan kapasitas rumah tangga petani padi sawah lebak menuju ketahanan pangan rumah tangga (Kasus di Kabupaten Ogan Iir dan Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan)". *Jurnal Penyuluhan* 8(2): 10-16.

Index

A

A

Adaptasi viii, 47, 48

Adopsi 12

AIS iii, 3, 5, 8, 9, 10, 11, 23, 24,
27

AKIS 8, 9, 11

Aktivitas 3, 58

Artikulasi 31

ASN 41, 42, 45, 46, 55, 56, 57, 58

B

Bimtek 47

BPP 38, 39, 47, 48

D

Demand pull 12

Demfarm 37, 47

Demplot 37, 47

Diseminasi 76

Adaptasi viii, 47, 48

Adopsi 12

AIS 3, 5, 8, 9, 10, 11, 23, 24, 27

AKIS 8, 9, 11

Aktivitas 3, 57

Artikulasi 31

ASN 41, 42, 45, 46, 54, 55, 56, 57

B

Bimtek 47

BPP 38, 39, 47, 48

D

Demand pull 12

Demfarm 37, 47

Demplot 37, 47

Diseminasi 12, 65

E

Empowerment 1, 18

F

Farmer First 1, 72

Fungsi 13, 15, 19, 21, 23, 28, 29,
31, 34, 35, 44, 54, 57, 59

G

Global 68

I

ICT 4

Industrialisasi 66

Informasi 44, 69

Inkubasi 47

Interaksi 11

Intermediari Inovasi 23

Invensi 48

K

Kapasitas 12, 49, 65, 70

Kebijakan 68, 70, 73

Kebutuhan 75

Kelembagaan 47, 48, 58, 73

Kelompok 42, 48, 64

Kolaborasi 11, 12

Komunitas 69

L

Linkage 47
LSM 57, 58

M

Manajemen XV
Mediator 73
Mengkoneksikan 13
Mobilitas 31
Modern 13
Modernisasi 73

N

Network 65, 74

O

Organisasi 15, 24
Otonomi 37
Outcome 12

P

Paradigma 3, 16, 62, 71
Pasar ii
Pemberdayaan 17, 64, 69, 71
Pendekatan 3, 8, 14, 15, 31, 49,
51, 54, 58
Penyuluh 13, 17, 37, 40, 41, 42,
44, 58, 64, 70, 73
Penyuluhan ii, vii, viii, x, 3, 13,
15, 16, 17, 18, 19, 31, 37,
38, 39, 40, 41, 54, 58, 61,
62, 66, 68, 70, 71, 72, 73,
75, 80
Perspektif 3, 8, 43, 50, 66, 72
Pertanian ii, vii, x, XV, 3, 11, 16,
17, 25, 27, 31, 37, 38, 39,

40, 41, 47, 48, 54, 61, 62,
64, 65, 66, 68, 69, 70, 71,
72, 73, 75, 79, 80

Petani 47, 48, 64, 65, 69, 71
Privatisasi 20, 73

R

Reformasi 52, 68, 73
Responsif 12
Review 53, 66, 75

S

Sistem Inovasi i, 1, 3, 27, 68
Sosial 79
Stakeholder 21, 61, 69
Support 63
Sustainable 17, 69, 70
Swadaya 41, 42, 57, 64, 72, 73
Swasta 41, 42

T

Teknis 47, 48, 65
Teknologi i, XV, 1, 9, 11, 47, 48,
64, 65, 69, 79
Teoretikal 11
TKT 48
Transdisiplin 11
Transfer teknologi 31, 53
Transisi 5, 9, 45

TENTANG PENULIS



Enti Sirnawati, adalah peneliti muda di Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Badan Litbang Kementerian Pertanian. Menjadi pegawai Kementerian Pertanian sejak tahun 2005, yang bersangkutan mengambil fungsional peneliti Sistem Usaha Pertanian sejak tahun 2015. Penulis menyelesaikan studi S1 di Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian IPB tahun 1999 dan melanjutkan studi Magister di University of Queensland pada jurusan Rural System Management dan lulus di tahun 2012.

Dalam aktivitas fungsionalnya, penulis tertarik untuk mendalami bidang *rural and community development*; sistem inovasi pertanian, dan pendekatan diseminasi inovasi pertanian. Beberapa publikasi dalam bentuk buku maupun jurnal ilmiah yang ditulis secara kolaborasi antara lain *factors to increase capacity of extension agents in utilizing climate information to support mitigation and adaptation on climate change; introduction of cropping calendar-information system (CCIS) for rice farming as a climate change adaptation in Indonesia*; diseminasi di BPTP: pemiliran inovatif transfer teknologi spesifik lokasi; pemanfaatan media berbasis *web* oleh penyuluh pertanian untuk memperoleh informasi perubahan iklim; evolusi inovasi pembangunan pertanian di badan litbang pertanian: dari transfer teknologi ke sistem inovasi; model peningkatan kapasitas penyuluh dalam pemanfaatan

informasi iklim di kabupaten Indramayu dengan pendekatan analisis keberlanjutan; langkah strategis pengembangan inovasi, akselerasi diseminasi, dan meningkatkan adopsi teknologi dalam pengembangan pertanian perdesaan.

URGENSI PENYULUHAN PERTANIAN BARU DI INDONESIA

Pergeseran perspektif kerja penyuluh dari transfer teknologi ke sistem inovasi, menuntut penyuluh untuk bertransformasi kerja berdasarkan pendekatan intermediari inovasi. Maknanya adalah penyuluh pertanian tidak hanya sebagai penyampai sumber informasi inovasi teknologi semata, namun juga harus berperan untuk menggali kebutuhan pengguna atau petani dan mengkoneksikan petani dengan sumber-sumber pemenuhan kebutuhan pengguna.

Buku ini menyajikan pemikiran penulis yang dirangkum dari berbagai literatur antara lain Perkembangan Ide dan Konsep Penyuluhan Pertanian Baru di Dunia; tentang bagaimana seharusnya fungsi penyuluhan bergerak kearah perspektif sistem inovasi, *demand* terhadap 'pendekatan sistem' dalam inovasi pertanian; kondisi eksisting penyuluhan pertanian Indonesia; serta peluang penerapan konsep intermediari inovasi untuk reformasi penyuluhan pertanian di Indonesia.

Keberadaan buku ini harapannya dapat menjadi rujukan bagi akademisi, praktisi, pengamat dan pengambil kebijakan sumberdaya pertanian; serta menjadi referensi bagi reformasi fungsi penyuluhan pertanian Indonesia kedepan.