



**MEMBANGUN JEJARING ENTREPRENEURSHIP  
MENDUKUNG PENGEMBANGAN SORGUM SEBAGAI PANGAN  
ALTERNATIF**

**BUILD A NETWORK OF ENTREPRENEURSHIP  
SUPPORT THE DEVELOPMENT OF SORGHUM AS FOOD  
ALTERNATIVES**

Oleh:

**Endang Noerhartati**

Program Studi Teknologi Industri Pertanian Fakultas Teknik  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya (UWKS)  
Jl. Dukuh Kupang XXV Surabaya 60225 Jawa Timur Indonesia  
email: [endang.noerhartati@gmail.com](mailto:endang.noerhartati@gmail.com)

Study Program of Agroindustrial Technology - Faculty of Engineering-  
Wijaya Kusuma Surabaya University (UWKS)  
Jl. Dukuh Kupang XXV Surabaya 60225, East-Java, Indonesia  
email: [endang.noerhartati@gmail.com](mailto:endang.noerhartati@gmail.com)

**ABSTRACT**

*Activities development of sorghum UWKS 2009 begins in East Java, with a focus on food as a development alternative. The purpose of the research changed the initial conditions leading to a situation where the business of upgrading and upscaling occurring sorghum sorghum networking by establishing and opening up new markets by leveraging information technology, as well as increasing the value added through facilitators UWKS as Sorghum Entrepreneurship Center (SES). Research methods through the stages of diagnosis (identification and defining problems), action planning (consider the alternative action/activities), the implementation of the action (choose the appropriate action), evaluation (study of the impact of activities), and picking lesson (identification of common findings). Data collection: 1) indepth interview against two groups of respondents are: a) the Group of manufacturers: (individual) farmers, farmer groups, and the business group (farmers as processing), Prosesing Group b): Unit Entrepreneurship Sorghum/UES (entrepreneur processed sorghum); 2) observation of the field, and 3) documentation. Data processing: quantitative and qualitative with the validation results. The results of the activity: 1) upscaling and upgrading real change occur in the Group of respondents UES; 2) sorghum information networking on a group of manufacturers to connect 10 counties; 3) campus environment can be a pioneer of a new market of processed sorghum; 4) respondent group UES able to fill market demand; 5) groups of manufacturers need standardization to meet the new market; and 6) added value of sorghum occurs on the UES and sorghum farmers group.*

**Keywords:** *Sorghum, entrepreneurship, alternative food, markets, and information networking*

## ABSTRAK

Kegiatan pengembangan sorgum UWKS diawali tahun 2009 di Jawa Timur, dengan fokus pengembangan sebagai bahan pangan alternatif. Tujuan penelitian merubah kondisi awal menuju keadaan di mana terjadi *upscaling* dan *upgrading* bisnis sorgum dengan membangun jejaring sorgum dan membuka pasar baru dengan memanfaatkan teknologi informasi, serta meningkatkan nilai tambah melalui fasilitator UWKS sebagai Sentra Entrepreneur Sorgum (SES). Metode penelitian melalui tahapan diagnosa (identifikasi dan mendefinisikan masalah), perencanaan aksi (mempertimbangkan alternatif aksi / kegiatan), pelaksanaan aksi (memilih aksi yang sesuai), evaluasi (mempelajari dampak kegiatan), dan memetik pelajaran (identifikasi temuan-temuan umum). Pengumpulan data: 1) *indepth interview* terhadap dua kelompok responden yaitu: a) Kelompok produsen: petani (individu), kelompok tani, dan kelompok usaha (petani sebagai pengolah), b) Kelompok Prosesing: Unit Entrepreneurship Sorgum / UES (pengusaha olahan sorgum); 2) observasi lapangan, dan 3) dokumentasi. Pengolahan data: kuantitatif dan kualitatif dengan validasi hasil. Hasil Kegiatan: 1) perubahan nyata *upscaling* dan *upgrading* terjadi pada kelompok responden UES; 2) jejaring informasi sorgum pada kelompok produsen terhubung 10 kabupaten; 3) lingkungan kampus dapat menjadi perintis pasar baru olahan sorgum; 4) kelompok responden UES mampu mengisi permintaan pasar; 5) kelompok produsen memerlukan perbaikan standarisasi untuk memenuhi pasar baru; dan 6) nilai tambah sorgum terjadi pada kelompok UES dan kelompok tani sorgum.

**Kata Kunci:** Sorgum, entrepreneurship, pangan alternatif, pasar, dan jejaring informasi

## 1. PENDAHULUAN

**Latar belakang.** Tim SES-UWKS telah melakukan serangkaian penelitian produk sorgum di Jawa Timur, dengan fokus pengembangan sebagai bahan pangan alternatif. Hasil penelitian tersebut diantaranya adalah beragam hasil olahan yang dapat diterima konsumen dan kajian kelayakan usaha produksinya. Hasil-hasil kajian tersebut kemudian menjadi bahan penting dalam penelitian terapan di masyarakat melalui metoda partisipatif kelompok usaha produksi dan kelompok usaha prosesing.

Kegiatan tim SES-UWKS secara khusus memilih sentra produksi sorgum di Kabupaten Lamongan dipilih sebagai percontohan karena profil dan statistik produksi menonjol dibanding daerah lainnya. Berdasarkan catatan sejarah daerah lain yang pernah menjadi lumbung sorgum adalah beberapa lokasi di Kabupten Tuban, Bojonegoro dan Sampang Sentra produksi sorgum di Lamongan dan posisinya di peta produksi nasional. Namun sejak bergulir program swasembada padi, pamor budidaya sorgum menurun di daerah-daerah tersebut.

Pola produksi dan tata niaga sorgum telah berlangsung lama di sentra sorgum di Lamongan. Momentum peningkatan produksi terjadi saat diperkenalkan varietas KD4 sekitar awal tahun 1970. Luas areal budidaya sorgum hingga 2009 mencapai 600 hektar, dan tercatat produksi total sekitar 2.500 ton. Secara statistik produksi sorgum ini adalah yang terbesar di Indonesia. Namun demikian berdasarkan pengalaman di sentra produksi sorgum di Jawa Tengah, selalu ada kemungkinan penurunan areal penanaman karena berbagai sebab. Diantaranya karena belum berhasilnya introduksi perbaikan benih dan dukungan program peningkatan nilai tambah komoditi sorgum. Oleh karena itu diperlukan program perbaikan untuk perluasan areal dan peningkatan nilai tambah melalui sosialisasi sorgum sebagai bahan pangan.

Berdasarkan kompetensi yang tersedia, UWKS mencoba melakukan introduksi perubahan berupa: bantuan mesin penyosoh, melakukan kontak dengan buyer dan investor, melakukan peneltian terapan terhadap alternatif produk olahan, perbaikan kemasan, dan

merumuskan standarisasi produk (kadar air, kemurnian, berat), serta menyiapkan kehadiran fasilitator dari Sentra Entrepreneurship Sorgum (SES UWKS). Upaya tersebut dimaksudkan agar terbentuk jejaring entrepreneur berbasis sorgum yang saling menciptakan kebutuhan meningkatkan pangsa pasar komoditi dan ragam hasil olahannya.

**Maksud dan Tujuan.** Melakukan perbaikan kondisi awal menuju keadaan di mana terjadi up-scale dan up-grade bisnis sorgum dengan membangun jejaring sorgum dan membuka pasar baru dengan memanfaatkan teknologi informasi, serta meningkatkan nilai tambah melalui kegiatan penelitian lapangan partisipatif atau *participation action research* (PAR) yang dilaksanakan oleh tim SES-UWKS.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

**Nilai penting sorgum.** Peran penting nilai gizi sorgum sebagai alternatif pangan pokok telah banyak dipublikasi dan dewasa ini menjadi pilihan diet vegetarian. Menurut data Depkes (199) kalori sorgum sebesar 332 cal per 100 g, sedikit lebih rendah dari beras (360 cal), gandum (365 cal) dan jagung (361cal), dan kandungan karbohidrat sorgum sebesar 73g per 100g juga lebih sedikit dibanding beras (78,9 g) dan gandum (77,3 g). Namun biji-bijian ini mempunyai kandungan protein yang tinggi (11g per 100 g) dibanding gandum (8,9 g), beras (6,8 g), jagung (8,7 g) atau bahkan singkong (1,2 g). Kandungan kalsium (28 mg per 100 g), besi (4,4mg), Fosfor (287mg), vitamin B1 (0,38 mg). Gizi sorgum setara dengan beras, jagung, gandum, dan singkong, namun lebih baik dalam hal sisi kesehatan, yaitu “gluten free”, lebih banyak serat, dan mengandung antioksidan. mengandung tannin, dan antioksidan. Sehingga sorgum direkomendasikan untuk kesehatan yaitu: sebagai bahan pangan bernutrisi, mengandung serat yang tinggi sehingga baik untuk pencernaan, dapat sebagai pengendalian diabetes, gluten free yang dapat mencegah penyakit celiac, mengandung kalsium baik untuk kesehatan tulang, dapat meningkatkan sirkulasi dan produksi sel darah merah, meningkatkan tenaga, dan pencegahan kanker. Secara ekonomi sorgum dapat mengurangi ketergantungan pada gandum yang seluruhnya diimpor. Dalam hal ini selain akan ada penghematan devisa yang cukup besar, juga menjaga ketahanan pangan dan memperkokoh kemandirian serta kedaulatan pangan.

Siklus produksi di daerah penelitian ini berlangsung satu tahun sekali, yaitu awal tanam dua minggu sebelum musim kemarau dan masa panen tiga bulan berikutnya. Terdapat dua kelompok tani yang paling luas areal tanamnya, yang secara total mencapai sekitar 250 hektar.

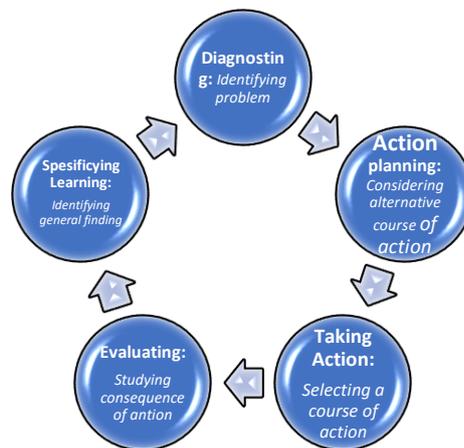
**Entrepreneurship sebagai katalisator pertumbuhan ekonomi.** Menurut Shane dan Venkataraman (2000) fungsi kewirausahaan (entrepreneurship) menyiratkan penemuan, penilaian dan eksploitasi peluang, dalam bentuk produk baru, strategi baru pelayanan, atau proses produksi dan bentuk organisasi dan pasar-pasar baru untuk produk dan pasokan yang sebelumnya tidak ada. Kesempatan entrepreneurship ini adalah peluang ekonomi yang tak terduga dan tidak ternilai harganya. (Alvarez, S.A. & Busenitz, L.W. (2001). The entrepreneurship of resource-based theory. *Journal of Management*, 27, 755-775.).

**Penerapan metode participatory action research (PAR).** Menurut Kemmis dalam *The Action Research Reader* (1997), Action Research dikenalkan pertama kali oleh Lewin di Inggris pada tahun 1933. Metode ini berkembang terus dan menyebar ke seluruh penjuru dunia dan dikenal di Australia baru sekitar tahun 1970. Action Research adalah penelitian collective self-reflective yang dilakukan oleh partisipan dalam ilmu sosial dan pendidikan untuk memperbaiki pemahaman dan pelaksanaan pekerjaannya sendiri, dan juga membawa dampak pada lingkungan di sekitarnya.

Lebih jauh Mc Taggart dalam “Revitalizing Management as a Scientific Activity” (*The Journal for managerial and organizational learning*, Vol. 28, No. 2, June 1997) menjelaskan bahwa PAR dapat dilakukan oleh manager, direktur, dosen, guru, atau pekerja sosial

lainnya, dan dapat mengandung unsur-unsur; (a) memperbaiki pekerjaannya sendiri, (b) kolaboratif dengan orang atau kelompok lainnya untuk memperbaiki pekerjaan mereka, (c) kolaboratif dengan instansi lain secara terpisah untuk memunculkan proyek atau mengembangkan sistem baru. Sementara itu, di bukunya yang lain, Mc Taggart (1991) menjelaskan bahwa Action Research (AR) merupakan langkah-langkah nyata dalam mencari cara yang paling cocok untuk memperbaiki keadaan lingkungan, dan meningkatkan pemahaman terhadap keadaan dan atau lingkungan tersebut. Grundy (1995) menjelaskan bahwa Action Research merupakan usaha perbaikan pemahaman, cara dan kondisi yang dilakukan secara kolaboratif. Hal ini juga ditegaskan oleh Sagor (1992) yang mengatakan: *Action Research is conducted by people who want to do something to improve their own situation.*

Karakteristik utama AR adalah: situasional, kolaborasi, partisipatif, focus pada praktek dan *self evaluated*. Sedangkan ciri-ciri lainnya AR adalah: *open minded*, terdapat pencatatan data dan refleksi, mengutamakan proses, analisa terhadap apa yang dilakukan, mulai dari masalah skala kecil ke skala besar, memungkinkan untuk berimprovisasi, dan justifikasi terhadap praktek, sebagaimana siklus pelaksanaan AR (Gambar 1).



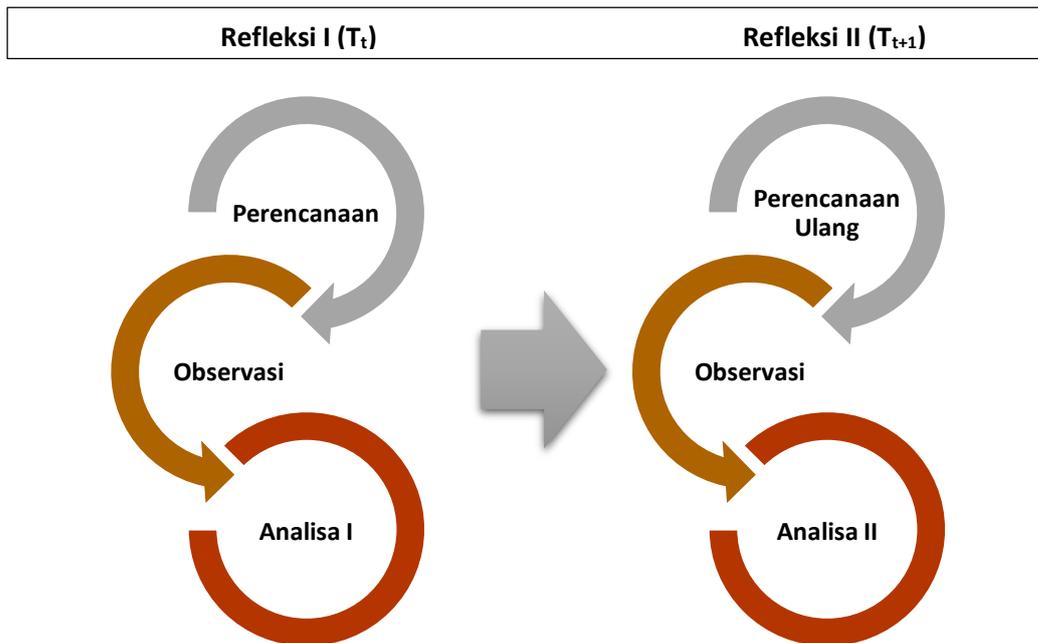
**Gambar 1. Siklus Action Research (Susman, 1983)**

Kelebihan dari AR adalah: dapat menumbuhkan rasa memiliki, mendorong kreativitas dan inovasi, serta mendorong perubahan. Sedangkan kekurangan AR diantaranya: kelemahan praktisi terutama pada proses demokratisasi, menyita banyak waktu, dan mengubah perilaku tidak mudah.

### 3. METODE PENELITIAN

**Pendekatan dan metodologi.** Siklus AR dilakukan setiap masa tanam sorgum dan observasi setelah masa panen, kemudian dianalisis untuk membuat perencanaan ulang agar dapat dilaksanakan pada musim tanam tahun berikutnya. Rencana tindakan didasarkan refleksi kondisi awal ( $T_0$ ) berupa perumusan masalah, hipotesa dan alternatif tindakan pada musim tanam tahun pertama ( $T_1$ ). Proses berulang dilakukan hingga  $T_{t+n}$  yaitu hingga tujuan penelitian dapat dicapai. Pada periode pertama AR dilakukan pada musim tahnam tahun 2012 hingga 2016.

Pada pelaksanaan tindakan diawali dengan merancang intervensi, melakukan kolaborasi dan pengamatan tindakan secara sadar, kritis dan objektif. Kemudian dilakukan analisis dalam rangka refleksi dan mengkaji implikasinya (Gambar 2).



**Gambar 2. Pendekatan dan metodologi PAR**

**Gagasan perubahan.** Rumusan gagasan perubahan pengembangan sorgum adalah mendorong entrepreneurship bisnis sorgum melalui penguatan jejaring informasi sorgum dalam upaya melakukan up-scale dan up-grade usaha kelompok partisipan.

**Fasilitator SES-UWKS.** Penelitian ini diinduksi oleh tim SES-UWKS sebagai fasilitator perubahan. Tim tersebut yang menyiapkan modul-modul materi perubahan dan pengetahuan praktis dan dorongan serta bantuan sesuai kebutuhan dan kemampuan. Materi tersebut dievaluasi kembali manakala diterapkan pada periode PAR berikutnya (Gambar 2.).

**Pengumpulan dan pengolahan data.** Data yang dikumpulkan meliputi: (a) data profil partisipan; (b) data kuantitatif unit usaha baru, terutama pada kelompok UES prosesing; (c) data kualitatif perubahan perilaku responden setelah menerima modul PAR. Pengolahan data PAR dilakukan secara deskriptif.

#### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Gagasan membangun jejaring entrepreneurship sorgum muncul setelah mengamati bisnis sorgum tampak stagnan dan para pelaku kurang bergairah untuk meningkatkan usahanya. Kondisi tersebut terjadi antara lain karena: a) tata niaga kurang memberikan keuntungan bagi petani; b) posisi petani dalam penentuan harga jual juga rendah, c) belum ada standarisasi produk dan kemasan; d) kesulitan dalam penyimpanan dan pergudangan agar bebas hama dan penyakit; e) belum ada mesin peralatan untuk pengolahan biji sorgum; f) kurangnya informasi nilai penting dan keunggulan komoditi ini bagi konsumen.

Pendekatan AR ditujukan kepada dua kelompok partisipan atau responden, yaitu (A) kelompok produsen benih, biji dan beras sorgum; (B) kelompok prosesing berbasis beras sorgum dan atau tepung sorgum. Profil kelompok A umumnya berasal dari kalangan petani, kelompok tani (Poktan) dan Gabungan kelompok tani (Gapoktan) atau dari pengusaha “huller”. Sedangkan profil kelompok B lebih beragam dalam hal latar belakang usahanya, ada yang baru maupun yang sudah lama berbisnis kuliner dan ada pula sebagian dari Poktan

yang mencoba di bidang olahan tepung sorgum. Dalam perkembangannya kemudian kelompok A dan B diformulasikan menjadi Unit Entrepreneur Sorgum (UES), yaitu masing-masing sebagai UES biji dan beras sorgum, dan UES kue/roti serta catering.

Modul pendekatan AR kepada masing-masing kelompok adalah terkait dengan: up-scaling dan up-grading, jejaring informasi sorgum, tata niaga dan peluang pasar baru, dan proses nilai tambah (Tabel 1.)

**Tabel 1. Modul pendekatan AR kepada kelompok partisipan**

No.	Modul AR	Kelompok A	Kelompok B
1.	Up-scale dan up-grade	<ul style="list-style-type: none"><li>• Perluasan areal lahan anggota Poktan/Gapoktan</li><li>• Perbaikan mutu produk biji sorgum.</li><li>• Perbaikan mutu produk beras sorgum.</li><li>• Pemahaman Entrepreneurship bisnis sorgum</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pengenalan produk olahan sorgum hasil penelitian tim SES-UWKS</li><li>• Promosi dan pemasaran produk olahan sorgum.</li><li>• Pengembangan skala usaha</li><li>• Pemahaman Entrepreneurship bisnis sorgum</li></ul>
2.	Jejaring informasi sorgum	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pemahaman tentang jejaring informasi pemasaran</li><li>• Membangun jejaring bisnis sorgum.</li><li>• Pemanfaatan sarana komunikasi dan informasi digital</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membangun dan memperluas jejaring bisnis sorgum.</li><li>• Pemasaran online</li></ul>
3.	Tata niaga dan peluang pasar baru	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pemahaman rantai tata niaga.</li><li>• Pengenalan ragam pemanfaatan sorgum</li><li>• Peluang pasar baru</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pengenalan ragam pemanfaatan sorgum</li><li>• Peluang pasar kuliner</li><li>• Menciptakan pangsa pasar</li></ul>
4.	Proses nilai tambah	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pemahaman mekanisme pembentukan harga.</li><li>• Pemahaman proses nilai tambah.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• HPP dan nilai jual</li><li>• Inovasi dan proses nilai tambah.</li><li>• Teknik-teknik peningkatan nilai tambah produk</li></ul>

Sumber: Noerhartati, dkk. (2012-2016)

**Up-scale dan up-grade.** Proses up-sacle adalah upaya memperbesar skala usaha, dan di kelompok patisipan A sangat terbatas kesempatan melakukannya karena keterbatasan lahan dan pola tanam tahunan. Namun demikian peluang kerjasama pengembangan dengan jejaring sorgum di desa atau wilayah lain tetap terbuka. Hal itu terjadi setelah terbuka

cakrawala kewirausahaan (entrepreneurship) dibidang produksi biji sorgum. Peluang pengembangan usaha paling besar di kelompok ini adalah bidang produksi beras sorgum, dan itu dapat diwujudkan oleh partisipan dan layak terus dibina menjadi UES beras sorgum.

Sedangkan proses up-grade adalah upaya meningkatkan kelas usaha dengan memperbaiki proses produksi dan kualitas produk serta kemampuan memahami lingkungan bisnis sorgum. Fokus perbaikan terutama pada peningkatan mutu dan standarisasi produk sesuai keinginan pasar. Hasil yang diperoleh dari proses ini ditunjukkan dengan perbaikan harga jual. Dengan demikian partisipan akan menikmati kenaikan pendapatan. Selama kegiatan ini fasilitator SES- UWKS mencoba dengan permintaan produk kepada partisipan kelompok A dengan standar yang berbeda dari biasanya. Biji sorgum biasa dijual petani masih dalam bentuk tangkai sorgum, basah langsung dari kebun atau dengan pengeringan alami seadanya.

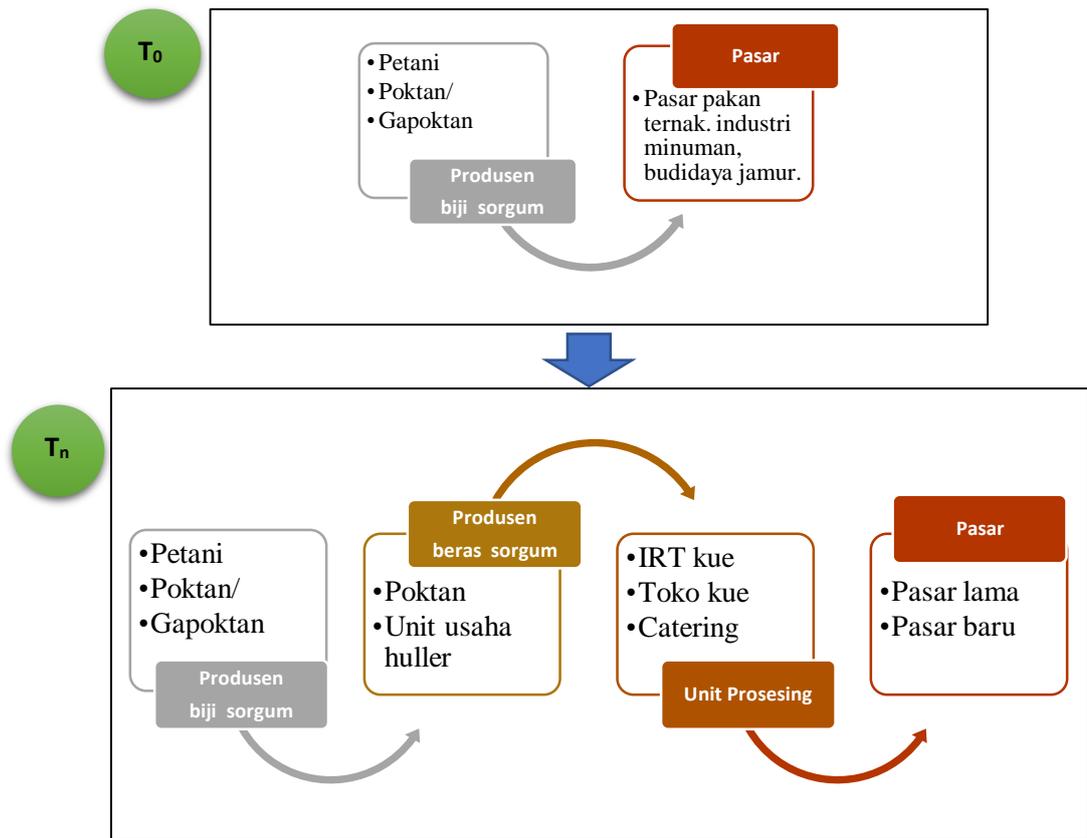
Penjualan dengan standar biji kering, bersih dan dikemas dengan baik dapat dilakukan oleh partisipan di kelompok A. Dengan standar produk ini membutuhkan tambahan waktu proses, dan melibatkan bantuan tenaga kerja. Hal itu menciptakan lapangan kerja baru. Namun kendala untuk kebanyakan petani adalah desakan kebutuhan uang tunai saat panen, sehingga dengan terpaksa menjual produk basah.

Pada partisipan kelompok B proses up-scale dan up-grade relatif lebih leluasa diwujudkan. Hal itu karena produk sorgum termasuk (atau tepatnya dianggap) baru sehingga menimbulkan rasa ingin tahu konsumen, dan pada gilirannya mampu menciptakan ceruk pasar baru.

**Jejaring informasi sorgum.** Pada dasarnya berbagai bentuk bekerjasama bagi partisipan dari kedua kelompok merupakan kebutuhan. Paling tidak diawal penelitian ini mereka sudah tergabung dengan kelompok-kelompok usaha berdasarkan kepentingan tertentu di wilayahnya yang bersifat lokal. Kemudian proses yang hendak didorong adalah pentingnya membuat jejaring kerjasama yang melintas batas lokal di desa, kecamatan atau kabupaten tempat partisipan bekerja. Partisipan kelompok A telah dicoba dihubungkan dengan 10 kabupaten kontak petani di Jawa Timur, beberapa diantaranya telah saling bersilaturahmi langsung bertatap muka dan melakukan transaksi jual beli benih dan hasil panen sorgum. Komunikasi diantara mereka berlangsung lebih cepat dibantu dengan sarana telepon genggam, dan beberapa sudah menggunakan smartphone sehingga pengiriman data gambar dapat dilakukan.

Pada kelompok partisipan B cara membangun jejaring informasi lebih maju, karena kebanyakan telah memiliki smartphone dan mampu menggunakan social media sebagai sarana mengembangkan usaha. Pada proses ini tim SES-UWKS mendorong agar menggiatkan pemasaran online untuk mengembangkan bisnis sorgum. Kelompok partisipan ini merupakan kelompok penghela kemajuan UES, karena masih banyak peluang inovasi produk yang dapat dibuat yang pada gilirannya menciptakan peningkatan permintaan biji sorgum. Oleh Karena itu tim SES-UWKS secara khusus akan membina kelompok ini.

**Tata niaga dan pasar baru.** Kegiatan tim SES-UWKS telah membuka alternatif tata niaga sorgum yang lebih memberikan nilai tambah bagi petani dan para pelaku pendukungnya. Bersamaan dengan itu membuka pangsa pasar baru (Gambar 3.). Meskipun pangsa pasar belum mencapai 10 % dari jumlah pasar konvensional, namun saat ini pilihan untuk menjual dengan harga terbaik sudah tersedia. Hal ini dapat memperkuat posisi tawar partisipan di kelompok A dalam menghadapi tekanan harga dari para tengkulak dan pedagang perantara. Sedangkan bagi partisipan di kelompok B juga peluang pasar baru terbuka karena formulasi keunggulan nilai gizi dan trend hidup sehat yang akan menarik konsumen terdidik, termasuk diantaranya konsumen dari komunitas vegetarian.



**Gambar 3. Tata niaga lama ( $T_0$ ) dan bangunan jejaring entrepreneurship ( $T_n$ )**

Alternatif tata niaga baru merupakan bangunan jejaring entrepreneurship sorgum, yaitu dengan mengakselerasikan kegiatan antar kegiatan kelompok usaha UES. Agar bangunan jejaring entrepreneurship dapat berjalan, maka tim SES-UWKS memberikan dukungan antara lain dalam bentuk: (a) memberikan bantuan alat penyosoh sorgum kepada kelompok tani, (b) melakukan kerjasama dengan workshop mesin dehuller, (c) membuka pasar produk olahan sorgum di berbagai kegiatan kampus UWKS, dan (d) penyebaran informasi manfaat dan nilai penting bahan pangan sorgum kepada komunitas tertarget seperti para pihak yang bekerja sama dengan UWKS, kelompok ibu-ibu PKK Kota Surabaya, Sekolah Kejuruan Tata Boga, Komunitas vegetarian.

Pada acara-acara penting seperti wisuda di Kampus UWKS yang membutuhkan penyediaan konsumsi untuk sekitar 7.000 orang; maka secara bertahap kelompok partisipan B yaitu UES kue dan roti sudah mampu mendukung acara tersebut. Pada acara lain seperti rapat, penyambutan tamu penting, seminar dan workshop, maka UES catering juga sudah bisa memasok paket “nasi kotak sorgum” sesuai permintaan. Diharapkan kemampuan tersebut dapat diuji di pasar yang lebih luas di luar kampus. Kegiatan yang mewarnai promosi sorgum di kampus ini juga lebih semarak dengan diadakannya lomba aneka olahan sorgum dengan mengundang para pihak di Kota Surabaya. Semua bahan dasar sorgum pada acara lomba tersebut disediakan oleh tim SES-UWKS.

**Proses nilai tambah.** Keseluruhan proses kegiatan yang melibatkan partisipan pelaku bisnis sorgum ini adalah adanya peningkatan nilai tambah produk yang dihasilkan. Secara bertahap diharapkan hal itu juga meningkatkan pendapatan dan bisnis sorgum lebih menarik sehingga layak dijadikan alternatif bisnis pangan. Pola yang dipakai adalah

pengembangan secara lokal, dan secara bertahap melalui jejaring informasi sorgum dikembangkan secara regional di tingkat provinsi. Dengan berbagai penyesuaian hal ini diharapkan dapat diterapkan di daerah lain, baik di sentra produksi maupun daerah baru dimana sorgum baru diperkenalkan.

Proses nilai tambah yang terjadi sebagai perbandingan dapat dilihat dari harga jual sejak dari biji sorgum hasil panen, beras sorgum dan seterusnya (Tabel 2.). Perbedaan nyata harga jual antara biji sorgum dengan up-grade mutu dibanding biji sorgum yang biasa dilakukan petani ketika menjual ke pasar konvensional melalui tengkulak dan pedagang perantara. Demikian juga dengan harga jual kue kering jenis yang sama dengan yang berbahan baku sorgum terpaut 50% bahkan bisa lebih jika kemasannya lebih bagus. Hasil proses nilai tambah ini adalah contoh yang kemudian dapat dielaborasi oleh UES prosesing sorgum dengan berbagai inovasi produk yang lebih bernilai jual. Dapat dikatakan bahwa harga jual dan proses nilai tambah yang terjadi di bisnis sorgum merupakan faktor kunci menjaga keberlangsungan pengembangan sorgum di Indonesia.

**Tabel 2. Proses nilai tambah**

No.	Produk	Kondisi awal*)	Tata niaga baru**)
1.	Biji sorgum	1.800 - 2.600	4.500 - 6.500
2.	Beras sorgum	-	8.000 – 12.000
3.	Tepung	-	14.000 – 20.000
4.	Kue kering	-	> 50.000

\*)Kondisi awal sebelum kegiatan pengenalan modul AR SES-UWKS

\*\*\*)Kondisi akhir kegiatan penelitian. Angka menunjukkan rentang harga dalam rupiah per kilogram, kecuali untuk kue dalam satuan kemasan 250 gram.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan:

- 1) Perubahan nyata *upscaling* dan *upgrading* terjadi pada kelompok responden UES;
- 2) Jejaring informasi sorgum pada kelompok produsen terhubung 10 kabupaten;
- 3) Lingkungan kampus dapat menjadi perintis pasar baru olahan sorgum;
- 4) Kelompok responden UES mampu mengisi permintaan pasar;
- 5) Kelompok produsen memerlukan perbaikan standarisasi untuk memenuhi pasar baru;
- 6) Nilai tambah sorgum terjadi pada kelompok UES dan kelompok tani sorgum.

**Saran.** Untuk menjaga keberlanjutan pengembangan sorgum, khususnya di sentra produksi penelitian ini maka fasilitator tim SES-UWKS dapat terus berkiprah dengan memberikan ruang konsultasi bagi kelompok produksi dan prosesing lainnya. Dengan demikian jejaring entrepreneurship sorgum dapat diperluas. Jejaring informasi sorgum juga hendaknya mengoptimalkan sarana internet untuk konsolidasi sebaran UES di tingkat provinsi atau nasional. Program-program kerjasama juga perlu dioptimalkan sehingga kegiatan ini menjadi program kepedulian bersama untuk mendukung ketahanan pangan, melalui penguatan ketersediaan pangan alternatif.

### DAFTAR PUSTAKA

- Depkes RI. (1996). Daftar Komposisi Bahan Makanan. Penerbit Bhratara. Jakarta
- Badrun KW. (1996). "Jenis AR dan Pengembangan Fokus dalam CAR". Makalah disampaikan pada Penataran Classroom Action Research (CAR) di Lemlit IKIP Yogyakarta, 13 s.d. 19 Maret 1996.



- Grundy, Shirley. (1995). *Action Research as on-Going Professional Development*. Canberra: Accord.
- Kemmis, Stephen and Robin Mc Taggart. (1997). *The Action Research Planner*. Geelong: Deakin University.
- Kemmis, Stephen and Robin Mc Taggart. (1997). *The Action Research Reader*. Geelong: Deakin University.
- Noerhartati, E. dan Rahayuningsih, T. (2012). Gula Cair Batang Sorgum: Kajian dari Metode Ekstraksi. *Prosiding Seminar Nasional PERTETA*. Universitas Brawijaya Malang
- Noerhartati, E. dan Rahayuningsih, T. (2013). Karakterisasi Gula Cair Batang Sorgum. *Prosiding Seminar Nasional PATPI*. Jember
- Noerhartati, E. (2014). Pengembangan Ragam Produk Cookies, Flake, Stik, Mie Sorgum: Dalam Rangka Menggerakkan Industri Pangan Sorgum. *Prosiding Seminar Nasional SPRINT 2014 – LIPI*. Jogjakarta
- Noerhartati, E. (2014). Bahan Pangan alternatif Sorgum (*Sorghum sp*): Biji, Tepung, Aneka cookies dan Gula Cair Batang Sorgum. Penerbit Media Ilmu. Sidoarjo.
- Noerhartati, E. dan Rahayuningsih, T. (2015). Optimization Of Wet Noodle Products Sorghum: Study Of Characteristics Red Sorghum (Sorghum Bicolor) and White Sorghum (KD4). *Prosiding Seminar Internasional ISREM 2015 – UWKS*. ISBN. 978-602-73574-2-6.
- Noerhartati, E, Puspitasari, D. dan Wedhowati, E.R. (2016). Sorghum Flakes: Studies of the Type and Concentration of Sorghum Flour. *Prosiding Seminar Internasional FANRes 2016- UB Malang*. ISBN. 978-602-203-996-9.
- Noerhartati, E. dan Rahayuningsih, T. (2016). Soft Bran Sorghum Potential For High Fiber Supplement Food. *Prosiding Seminar Internasional IFC 2016 – UKWM Surabaya*. ISBN. 978- 602-61032-1-5.
- Mc Taggart, R. (1991). *Action Research: A Short Modern History*. Geelong Deaking University.
- Mc Taggart, R. (1997). “Races of Participatory Action Research: Reciprocity among educators”. *Educational Action Research Journal*. Vol. 5, No. 1, 1997.
- Mc Taggart, R. (1997). “Management Learning”. *The Journal for Managerial and Organizational Learning*. Vol. 28, No. 2, June 1997.
- Sagor, Richard. (1992). *How to Conduct Collaborative Action Research*. Alexandria: SCD.
- Stringer, E.T. (1996). *Action Research: A Handbook for Practitioners*. London: Sage Publications, Inc.
- Suryati Sidharto. (1996). “Pentingnya CAR oleh Guru dan Prosedur Dasar CAR”. Makalah disampaikan pada Penataran Classroom Action Research (CAR) di Lemlit IKIP Yogyakarta, 13 s.d. 19 Maret 1996.
- Suwarsih Madya. (1999). *Panduan Penelitian Tindakan*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian IKIPYogyakarta.
- Alvarez, S.A. & Busenitz, L.W. (2001). The entrepreneurship of resource-based theory. *Journal of Management*, 27, 755-775.