

RDHP DIPA BPTP NTT TA. 2015

JUDUL:

Model Pengembangan Pertanian Bio-Industri
Perdesaan Berbasis Komoditas Unggulan Daerah
pada Lahan Kering Beriklim Kering
di Nusa Tenggara Timur



Ir. Ignas K. Lidjang, M.Si

BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN NTT
Jl. Timor Raya Km.32, Naibonat, Kupang
Telp/Fax: 0380-833766/829537
e-mail: bptp-ntt@litbang.deptan.go.id

2015

RINGKASAN

Kementerian Pertanian telah merumuskan Strategi Induk Pembangunan Pertanian (SIPP) 2013-2045 dengan visi pengembangan bio-industri. Visi tersebut sebagai antisipasi terhadap tuntutan pasar dan isu global. Salah satu tuntutan pasar global adalah standar mutu produk pertanian yang semakin tinggi sedangkan isu global yang terus mengemuka adalah perubahan iklim dan laju pertumbuhan penduduk yang masih tinggi. Dalam rangka memenuhi tuntutan pasar global penerapan total quality management (TQM) mulai dari on-farm sampai pasar menjadi keharusan mutlak yang disertai dengan penyediaan infrastruktur dasar yang juga berkualitas. Dalam konteks pertanian bio-industri penerapan prinsip TQM pada sub-sistem produksi mencakup dua aspek strategis yakni: (1) penyediaan sarana produksi yang tepat waktu dan tetap jumlah, serta (2) upaya maksimal untuk menekan tingkat kehilangan hasil. Dengan demikian rantai pasok bahan baku untuk proses selanjutnya (pengolahan-distribusi-pasar-konsumen) terjamin dan pada sisi yang lain dapat menekan angka impor pangan yang masih tinggi. Prgram Pertanian Bioindustri dari Badan Litbang Pertanian merupakan kelanjutan atau mengambil falsafah kegiatan m-P3MI dan m-P2RL yang dilaksanakan mulai tahun 2011 di seluruh BPTP. Dalam konteks NTT, banyak kisah sukses sebagai pembelajaran dari kegiatan m-P3MI, misalnya di kecamatan Ngadu Ngala, kabupaten Sumba Timur telah menghasilkan: produksi benih sumber dan benih sebar sebanyak 120 ton setara Rp 620.000.000; berkembangnya agribisnis jagung yang mencapai 1000 ha pada MH 2014/2015 dengan total produksi 5.600 ton atau setara Rp 8,4 milyar. Potensi limbah pertanian yang dihasilkan pada tahun terakhir kegiatan diperkirakan mencapai 5000 ton sedangkan potensi pakan alam (gamal, lamtoro dan rumput alam) mencapai ribuan ton yang belum dimanfaatkan optimal untuk pakan ternak. Inovasi kelembagaan juga telah dihasilkan berupa 6 penangkar benih bersertifikat dan satu koperasi sebagai lembaga pemasaran sedangkan 5 Gapoktan dan 46 Poktan berkembang semakin dinamis. Integrasi program dan dana dari mitra jejaring SDMC juga terus meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun terakhir, dana-dana dari semua SKPD lingkup kemakmuran, dana LSM, dana PUAP, dana ADD dan dana PNPM dapat diintegrasikan secara maksimal mendukung pengembangan agribisnis jagung-integrasi ternak. Belajar dari kesuksesan tersebut maka pengkajian pertanian bio-industri harus dilaksanakan dalam dua pendekatan yakni (1) pengkajian on-station untuk menghasilkan bengkel pertanian bio-industri, memanfaatkan kebun-kebun percobaan, dan (2) pengkajian langsung di lapangan pada kawasan-kawasan sentra produksi pertanian dalam rangka kaji terap inovasi teknologi dan produk bio-industri yang dihasilkan bengkel bio-industri. Pengkajian on-station adalah upaya mencari standarisasi produk sebelum diimplementasikan dalam pengkajian lapangan; sedangkan pengkajian lapangan adalah upaya komersialisasi produk-produk yang telah dihasilkan pada kegiatan on-station. Berdasarkan pendekatan tersebut maka tujuan akhir dari pengkajian model pertanian bio-industri di NTT adalah menghasilkan dua model pengembangan biondustri pertanian pedesaan (model sapi-padi dan model sapi-jagung), sedangkan tujuan spesifik pada tahun 2015 adalah: (1) menghimpun Baseline data, (2) menghasilkan dua rancangan model, (3) mengevaluasi keragaan awal dua model yang diimplementasikan, dan (4) menghasilkan produk-produk bioindustri. Luaran akhir dari kegiatan pengkajian ini adalah dua kawasan model pengembangan pertanian bio-industri perdesaan berbasis komoditas unggulan daerah. Luaran tahun 2015 adalah: (1) Baseline data yang lengkap dan relevan, (2) dua rancangan model yang akan diimplementasikan, (3) keragaan awal dua model yang diimplementasikan, dan (4) produk-produk bioindustri. Dalam pelaksanaan pengkajian on-station, prosedur akan dilaksanakan meliputi: (1) mengembangkan kerjasama kemitraan lintas institusi Badan Litbang terutama Balit/BB/Puslit penghasil inovasi teknologi terkait bio-industri untuk mendapatkan prototype alat dan mesin dan teknologi pengolahan hasil, (2) melakukan pengujian efektifitas/efisiensi alat dan mesin sebagai umpan-balik perbaikan yang akan diberikan kepada mitra penghasil alat/mesin, (3) melakukan pengolahan dan standarisasi produk, (4) memasarkan produk olahan untuk mendapatkan umpan balik dari konsumen, dan (5) peningkatan mutu produk. Pada pengkajian lapang, hal-hal yang akan dikerjakan adalah: (1) membangun jejaring mitra kerjasama untuk pengembangan kawasan pertanian berbasis bio-industri, (2) menghimpun informasi/data peluang, masalah, kebutuhan inovasi, sarana/prasarana dan regulasi untuk pengembangan bio-industri, (3) memperbaiki secara total (Total Quality Management) usahatani untuk mendapatkan tingkat produksi/produktivitas optimal, (4) mengukur dampak TQM pada lini produksi berupa: GAP/GFT (good agriculture farming practices) yakni

standarisasi penerapan inovasi teknologi, penyediaan sarana produksi dan perbaikan infrastuktur. Pengkajian dilaksanakan secara paralel yakni (1) on-station, di kebun percobaan Naibonat sebagai inti dengan aneka komoditas pangan yang dikembangkan sepanjang tahun + ternak sapi (dalam kandang + unit biogas + unit pengolahan limbah) diintegrasikan pula dengan usahatani basis padi di kelurahan Tuatuka, kecamatan Kupang Timur sebagai plasmanya, dan (2) on-farm di desa Oebola, eks lokasi m-AP2RL dengan basis komoditas jagung + sapi. Pengkajian on-station dilaksanakan hanya oleh peneliti/perekayasa/penyuluh ahli BPTP, sepenuhnya bersifat scientific approach dengan fokus pada validasi kehandalan teknis dan ekonomis atas inovasi teknologi yang diperoleh dari Balit/BB/Puslit dan menghasilkan prototipe produk olahan spesifik lokasi sedangkan pengkajian on-farm merupakan kerjasama antara peneliti/perekayasa/penyuluh ahli BPTP dengan petani dan berbagai jejaring mitra dengan fokus menerapkan TQM mulai dari hulu-onfarm-hilir serta mengimplementasikan rekomendasi dari pengkajian on-station. Dalam melaksanakan pengkajian/pengembangan kawasan bio-industri pertanian, diimplementasikan berbagai masukan (input) yakni: inovasi teknis untuk tetap menjaga daya saing/nilai tambah produk, (2) inovasi kelembagaan penyedia agro-input untuk tetap menjaga kontinuitas usaha/produk, (3) inovasi kelembagaan pemasaran untuk meningkatkan posisi tawar dalam pemasaran produk, (4) inovasi kelembagaan keuangan mikro untuk menyediakan modal dan atau mengelola pendapatan masyarakat agar lebih produktif, (5) kebijakan/regulasi dari pihak Pemda, dan (6) paket pelatihan untuk peningkatan kualitas SDM. Selain inovasi dan regulasi/kebijakan, pelibatan berbagai mitra tetap dilanjutkan sehingga proses pendampingan dan fasilitasi berjalan efektif. Data yang dikumpulkan mencakup 9 indikator keberhasilan yang telah ditetapkan; pengumpulan data selama proses pengkajian akan menggunakan berbagai metoda, yakni: FRK, survey topikal, PRA topikal, dan data sekunder dari berbagai sumber. Pengolahan dan interpretasi data menggunakan metoda before and after serta analisis statistic sederhana untuk aspek-aspek tertentu. Evaluasi dampak dilakukan secara self-assessment dan temu lapang/temu usaha, advokasi, before-after atau with-with-out analysis. Produk-produk bio-industri yang akan dihasilkan, adalah: (1) pakan ternak olahan dari bahan lokal/limbah, (2) pangan olahan, (3) benih berlabel, dan (4) pupuk organik. Semua produk dalam bentuk kemasan dengan logo pemasaran yang kredibel misalnya oleh koperasi BPTP atau koperasi petani.

SUMMARY

The Ministry of Agriculture has formulated Longterm Agricultural Development Strategy from 2013 to 2045 with the vision of the development of bio-industry. The vision of this is to anticipate the market demands and global issues. One of the demands of the global market is the agricultural product quality standards higher and higher while the global issues that continue to arise is climate change and population growth rate is still high. In order to meet global market demands the application of total quality management (TQM) ranging from on-farm until market becomes an absolute necessity accompanied by the provision of basic infrastructure are also qualified. In the context of bio-agriculture industry, the application of TQM principles in the production sub-system includes two strategic aspects: (1) the provision of appropriate production and a fixed amount of time, and (2) efforts to reduce the level of yield loss. Thus the supply chain of raw materials for further processing (processing-distribution-market-consumer) is ensured and on the other hand can reduce the number of food imports are still high. Agriculture program Bioindustri of IAARD a continuation or take the philosophy of m-P3MI activities and m-P2RL which was started in 2011 in the whole BPTP. In the context of NTT, many success stories as learning from m-P3MI activities, for example in the district Ngadu Ngala, East Sumba district has produced: the production of seed sources and seed spread as much as 120 tons, equivalent to Rp 620 million; development of agribusiness corn reaches 1000 ha on MH 2014/2015 with a total production of 5,600 tonnes, equivalent to Rp 8.4 billion. The potential of the agricultural waste generated in the last year of activities is estimated at 5000 tons, while the potential of natural feed (Gliricidia, lamtoro and natural turf) reaches thousands of tons of untapped optimal for animal feed. Institutional innovation has also established 6 groups seed producer while the performance of 5 Gapoktan and 46 Poktan growing increasingly. Integration programs and funding of networking partners SDMC also continued to increase from year to year. In past years, funds from all SKPD scope of prosperity, NGO funds, funds PUAP, ADD fund and the PNPM funds can be integrated optimally support the development of agribusiness corn-livestock integration. Learning from the success of the agricultural bio-industry assessment should be carried out in two approaches: (1) assessment of on-farm workshops station to produce bio-industry, utilizing experimental gardens, and (2) direct assessment on the ground in the central regions agricultural production in order to examine the applicability of technological innovation and bio-industrial products produced bio-industrial workshop. Assessment of on-station is the quest for standardization of the product before it is implemented in the assessment field; while the field study is an attempt commercialization of products that have been produced on the activities of the on-station. Based on these approaches, the final goal of the assessment of bio-industrial agricultural models in NTT is producing two models of the development of rural agricultural bioindustri (model cattle-rice-corn and cattle models), while the specific objectives in 2015 are: (1) collect baseline data (2) resulted in two draft models, (3) evaluate the performance of the initial two models are implemented, and (4) produce products bioindustry. The final outcome of this assessment activities are two areas of bio-agriculture development model of rural industries in the regions bebasis commodities. Outputs 2015 are: (1) Baseline complete and relevant data, (2) two draft model to be implemented, (3) the performance of the initial two models are implemented, and (4) the products bioindustry. In the assessment of the implementation of the on-station, the procedure will be carried out include: (1) develop cross-institutional partnership Research Agency especially Balit/BB/Puslit producing technological innovation related to bio-industry to get the prototype tools and machinery and processing technology, (2) do testing the effectiveness/efficiency of the tools and machines as a corrective feedback to be provided to partners producing equipment/machinery, (3) to process and product standardization, (4) market the processed products to get feedback from consumers, and (5) improving the quality products. In the field study, the things to be done are: (1) build a network of cooperation partners for the development of the agricultural area of bio-based industries, (2) collect information/data opportunities, problems, needs innovation, facilities/infrastructure and regulations for the development of bio -industrial, (3) improve in total (Total Quality Management) farming to get the level of production/productivity optimal, (4) to measure the impact of TQM on the production line in the form: GAP/GFT (good agriculture farming practices) which standardize the application of technological innovation, the provision production facilities and

infrastructure improvements. The assessment carried out in parallel namely (1) on-station, in the experimental garden Naibonat as the core with a variety of food commodities that are developed throughout the year + cattle (in the biogas unit + enclosure + waste processing unit) is also integrated with a base of rice farming in the village Tuatuka, East Kupang districts as plasma, and (2) on-farm in the village Oebola, the former location of m-AP2RL with corn + cow basis. Assessment of on-station implemented only by the researcher/engineer/extension BPTP expert, purely scientific approach, with a focus on technical and economic validation of the reliability of innovation technologies acquired from Balit/BB/Puslit and produce prototypes of processed products specific locations while on-farm assessment is a collaboration between researchers/ engineers/extension BPTP experts with farmers and various partner networks with a focus on implementing TQM-onfarm from upstream-downstream and implement the recommendations of the assessment on-station. In carrying out the assessment / development area of bio-agriculture industry, implemented various inputs (input), namely: technical innovation to maintain competitiveness/value-added products, (2) institutional innovation agro-input providers to maintain continuity of business/product, (3) marketing institutional innovation to improve the bargaining position in product marketing, (4) institutional innovation of microfinance to provide or manage the capital and income of the people to be more productive, (5) the policy / regulation of the local government, and (6) training package for quality improvement HR. In addition to innovation and regulatory / policy, the involvement of the various partners continued so that the process of mentoring and facilitation effective. Data collected includes 9 indicators of success that has been established; collecting data during the review process will use a variety of methods, namely: FRK, topical survey, PRA topical, and secondary data from various sources. Processing and interpretation of the data using the method before and after as well as a simple statistical analysis to certain aspects. Impact evaluation conducted self-assessment and field meeting/business meetings, advocacy, before-after or with-with-out analysis. Bio-products industry that will be generated, are: (1) animal feed processed from local materials / waste, (2) food processing, (3) seed labeled, and (4) organic fertilizer. All products in the form of packaging with a credible marketing logo for example by BPTP cooperatives or farmer cooperatives.