

STRATEGI PENYELENGGARAAN PERBENIHAN TANAMAN HUTAN DI PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

(Implementation Strategy of Forest Tree Seed in South Kalimantan Province)

***Dede J. Sudrajat¹, *Kurniawati P. Putri¹, dan/and *Rizky Ary Fambayun²**

¹Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Perbenihan Tanaman Hutan, Jl. Pakuan Ciheuleut PO. Box 105, Telp/Fax. 0251-8327768, Kode Pos 16001, Bogor, Jawa Barat, Indonesia

²Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan, Jl. Gunung Batu No. 5 PO. Box 165, Telp. 0251-8633378, Kode Pos 16118, Bogor, Jawa Barat, Indonesia
e-mail: djsudrajatbtp@yahoo.com

Naskah masuk: 16 September 2020; Naskah direvisi: 5 Oktober 2020; Naskah diterima: 4 November 2020

ABSTRACT

The green revolution movement is an action to change people's behavior quickly and precisely to care for environment quality through planting activities in South Kalimantan Province. This movement requires the quality forest tree seed supply, thus requiring research to determine an integrated and systematic strategy for developing forest tree seed programs in South Kalimantan in the next 10 years. SWOT analysis (strengths, weaknesses, opportunities, threats) with the analytical hierarchy process approach is used to determine the planning strategy. The results of the analysis show that the position of forest tree seed implementation programs is in an investment position, which shows a big opportunity but still has internal constraints/weaknesses. Weakness-opportunities strategies were chosen with 6 programs, i.e.: increasing the human resources competence; construction of facilities and infrastructure for seeds and seedlings certification; organizing certification of seed sources, seedling quality and seed quality; development of superior seed sources; strengthening of quality seed and seed production systems; and the provision of technological information, documentation and supervision systems of the seed and seedling distribution. This strategy can be described in a work program which is expected to be able to improve the performance of the forest tree seed implementation in order to provide quality seeds and seedlings and to become a community economic generator from the forest tree seed sector in South Kalimantan.

Keyword: green revolution, seed and seedling, SWOT analysis

ABSTRAK

Gerakan revolusi hijau merupakan aksi mengubah perilaku masyarakat secara cepat dan tepat untuk peduli pada kualitas lingkungan hidup melalui kegiatan penanaman di antaranya di Provinsi Kalimantan Selatan. Gerakan tersebut memerlukan pasokan benih dan bibit tanaman hutan berkualitas sehingga memerlukan strategi pengembangan perbenihan tanaman hutan di Kalimantan Selatan yang terintegrasi dan sistematis dalam 10 tahun ke depan. Analisis *strengths, weakness, opportunities, threats* (SWOT) dengan pendekatan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) digunakan untuk menentukan strategi perencanaan pengembangan sektor perbenihan tanaman hutan. Hasil analisis SWOT menunjukkan bahwa posisi penyelenggaraan perbenihan tanaman hutan terletak di kuadran III (*investment*) yaitu memiliki peluang besar, namun di lain pihak menghadapi kendala kelemahan internal. Strategi yang diterapkan adalah *turnaround oriented strategy* dengan 6 strategi kegiatan yang harus dilakukan, yaitu peningkatan kompetensi sumberdaya manusia pembangunan sarana dan prasarana pengujian benih dan bibit; penyelenggaraan sertifikasi sumber benih, mutu benih dan mutu bibit; pembangunan sumber benih unggul; penguatan sistem produksi benih dan bibit berkualitas; dan penyediaan informasi teknologi, sistem dokumentasi dan pengawasan peredaran benih dan bibit. Strategi ini dapat dijabarkan dalam program kerja yang diharapkan mampu meningkatkan kinerja sektor perbenihan tanaman hutan dalam rangka menyediakan benih dan bibit bermutu dan dapat menjadi pembangkit ekonomi masyarakat dari sektor perbenihan tanaman hutan di Kalimantan Selatan.

Kata kunci : Analisis SWOT, benih dan bibit, revolusi hijau

I. PENDAHULUAN

Kalimantan Selatan merupakan provinsi dengan luas hutan 1.779.982 ha atau 46% dari

luas administrasi Provinsi Kalimantan Selatan (3.874.423 ha) (Noor, 2014). Kawasan hutan yang luas tersebut harus dikelola secara

berkelanjutan untuk mendapatkan manfaat ekonomi, lingkungan dan sosial bagi kesejahteraan masyarakat Kalimantan Selatan. Untuk meningkatkan fungsi hutan, baik secara ekonomi, sosial dan ekologinya, Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Selatan menargetkan kegiatan penanaman seluas 32.000 ha setiap tahunnya melalui Gerakan Revolusi Hijau (Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Selatan, 2019). Gerakan Revolusi Hijau merupakan Aksi mengubah perilaku masyarakat secara cepat dan tepat untuk peduli pada kualitas lingkungan hidup melalui kegiatan penanaman dengan menggunakan pendekatan menyeluruh yang melibatkan seluruh pemangku kepentingan untuk peningkatan daya dukung Daerah Aliran Sungai (DAS) dan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan. Kegiatan tersebut mampu menurunkan luasan lahan kritis di Kalimantan Selatan dan dapat mendukung upaya dalam memperbaiki Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) Kalimantan Selatan (Muharram, 2020).

Peningkatan keberhasilan Gerakan Revolusi Hijau melalui berbagai kegiatan reforestasi, rehabilitasi lahan, pengembangan hutan tanaman dan hutan rakyat memerlukan dukungan ketersediaan benih dan bibit berkualitas dalam jumlah yang memadai (Sudrajat, Nurhasybi, & Bramasto, 2015). Untuk itu, Pemerintah Daerah Provinsi

Kalimantan Selatan melalui Peraturan Gubernur No. 0114 tahun 2017 telah membentuk UPTD Balai Perbenihan Tanaman Hutan (BPTH) sesuai dengan Undang-Undang No. 23 tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah. UPTD BPTH mempunyai tugas pokok untuk melaksanakan kegiatan teknis operasional Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Selatan di bidang penyediaan, produksi, peredaran serta sertifikasi benih tanaman hutan. Sedangkan fungsi dari Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) BPTH di antaranya adalah menyusun program, koordinasi, pembinaan, pengaturan dan pengendalian sumber benih tanaman hutan, produksi benih dan bibit, pemasaran dan peredaran benih, serta sistem sertifikasi benih tanaman hutan. Namun hingga saat ini, tugas pokok dan fungsi tersebut belum terlaksana secara optimal sehingga perlu identifikasi permasalahan dan strategi untuk mewujudkan tugas dan fungsi UPTD BPTH.

Analisis SWOT banyak digunakan untuk menyusun strategi pengembangan komoditas di bidang pertanian (Wahyuningsih, 2016; Liu *et al.*, 2011), pengembangan kawasan untuk peruntukan tertentu (Laili & Diartho, 2018), atau sistem usaha di bidang tertentu (Ommani, 2011; Namugenyi, Nimmagadda, & Reiners, 2019). Faktor-faktor kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dapat digunakan untuk pembobotan melalui pendekatan yang

mengintegrasikan AHP dan analisis SWOT (Mulyono & Munibah, 2017) dapat digunakan untuk mengidentifikasi strategi pengembangan perbenihan tanaman hutan di Kalimantan Selatan.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan strategi pengembangan perbenihan tanaman hutan di Provinsi Kalimantan Selatan yang terintegrasi dengan memperhitungkan potensi, peluang, dan kendala yang ada sehingga benih dan bibit berkualitas tersedia sesuai target dan mampu menjadi daya ungkit untuk peningkatan perekonomian sektor kehutanan di Provinsi Kalimantan Selatan.

II. BAHAN DAN METODE

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Provinsi Kalimantan Selatan pada bulan Februari – Juni 2020. Lokasi penelitian terletak pada koordinat 1°21'49" - 4°10'14" Lintang Selatan dan 114°19'13" - 116°33'28" Bujur Timur, yang terdiri beberapa sampel lokasi, yaitu Bagian Perencanaan Dinass Kehutanan Kalimantan Selatan, UPTD BPTH Kalimantan Selatan, Balai Litbang Lingkungan Hidup dan Kehutanan Banjarbaru, calon sumber benih di beberapa lokasi, persemaian yang dikelola Dinas Kehutanan, dan beberapa KPH di wilayah Kalimantan Selatan.

B. Prosedur Penelitian

1. Pengumpulan data

Data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer dan dilengkapi dengan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara kepada narasumber kunci menggunakan kuesioner terstruktur. Selain itu, survei lapangan dilakukan untuk mengetahui kondisi sumber benih yang ada, persemaian permanen serta sarana dan prasarana perbenihan tanaman hutan lainnya. Wawancara juga dilakukan terhadap stakeholder perbenihan tanaman hutan dengan jumlah responden ahli sebanyak 12 orang. Responden tersebut terdiri dari 4 orang dari Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Selatan, 3 orang dari UPTD BPTH Provinsi Kalimantan Selatan, 2 orang pengelola persemaian permanen Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Selatan, 1 orang dari Balai Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup dan Kehutanan Banjarbaru, dan 2 orang dari calon pengelola sumber benih. Pemilihan responden dilakukan secara sengaja (*purposive*) karena dianggap mengetahui, mempunyai pengalaman di bidang perbenihan tanaman hutan dan terlibat langsung dalam pengembangan sektor perbenihan tanaman hutan di Provinsi Kalimantan Selatan.

Data-data tersebut kemudian diklasifikasikan menjadi kondisi sumber daya manusia, sistem sertifikasi dan pengawasan peredaran benih, penetapan dan pembangunan sumber benih, dan produksi benih dan bibit

(Majasari, Tenaya, & Budiasa, 2013; Sudrajat, 2010; Sudrajat *et al.*, 2015). Data-data tersebut dianalisis dengan pendekatan integrasi AHP dan analisis SWOT (Liu *et al.*, 2011; Mulyono & Munibah, 2017).

2. Analisis SWOT

a. Identifikasi faktor kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman

Identifikasi dilakukan melalui analisis kesenjangan (*gap analysis*) antara kondisi eksisting dengan kondisi yang diharapkan berdasarkan diskusi dengan para responden, para ahli dan kajian terhadap peraturan perbenihan tanaman hutan yang berlaku.

Analisis kesenjangan digunakan untuk menganalisis perbedaan/kesenjangan antara kondisi saat ini dan kondisi yang diinginkan di masa depan (Jienardy, 2017), yaitu mewujudkan pelayanan prima fasilitas sertifikasi benih dan bibit tanaman hutan serta menyediakan benih dan bibit berkualitas dalam rangka mendukung gerakan revolusi hijau. Hasil analisis selanjutnya menjadi dasar untuk mengenali dan menganalisis kondisi kekuatan dan kelemahan yang dimiliki UPTD BPTH Provinsi Kalimantan Selatan serta peluang dan ancaman yang datang dari luar dalam penyelenggaraan sistem perbenihan tanaman hutan. Kondisi tersebut selanjutnya sebagai dasar penyusunan strategi pengembangan UPTD BPTH dengan menggunakan analisis SWOT dengan sistem

pembobotan berdasarkan urgensi (kepentingan), dukungan dan keterkaitan antar faktor.

b. Proses hirarki analitik dan analisis pembobotan.

Melakukan pembobotan komponen dan faktor-faktor SWOT dari hasil identifikasi sebelumnya dengan menggunakan analisis AHP melalui perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) berdasarkan pendapat dari para ahli menggunakan *Saaty's Scale*.

Pendapat ahli tersebut harus konsisten, dihitung dengan *Consistency Ratio* (CR). CR adalah nilai indeks atau perbandingan antara *Consistency Index* (CI) dan *Ratio Index* (RI). Matriks perbandingan berpasangan dikatakan konsisten apabila lebih kecil dari 10% ($CR < 0,1$), artinya ketidakkonsistenan pendapat dari ahli dianggap dapat diterima.

Analisis pembobotan didasarkan pada nilai urgensi (kepentingan), dukungan dan keterkaitan antar faktor. Nilai urgensi (NU) digunakan untuk menentukan tingkat kepentingan masing-masing faktor terhadap peningkatan kapasitas penyelenggaraan perbenihan tanaman hutan oleh UPTD BPTH (urgensi sangat tinggi = 5, tinggi = 4, cukup tinggi = 3, kurang tinggi = 2, sangat kurang tinggi = 1). Nilai dukungan (ND) menunjukkan besarnya dukungan suatu faktor terhadap peningkatan kapasitas penyelenggaraan perbenihan tanaman hutan

oleh UPTD BPTH (dukungan sangat kuat = 5, kuat = 4, cukup kuat = 3, kurang kuat = 2, sangat kurang kuat = 1). Nilai keterkaitan (NK) digunakan untuk menentukan keterkaitan antara satu faktor dengan faktor-faktor lainnya terhadap peningkatan kapasitas penyelenggaraan perbenihan tanaman hutan oleh UPTD BPTH (keterkaitan antar faktor sangat kuat = 5, kuat = 4, cukup = 3, kurang kuat = 2, sangat kurang kuat = 1, tidak ada keterkaitan = 0).

Selanjutnya faktor kunci untuk menentukan strategi perencanaan dalam mewujudkan UPTD BPTH lebih mampu dalam penyelenggaraan perbenihan tanaman hutan ditentukan berdasarkan Total Nilai Bobot (TNB) yang dihasilkan. TNB diperoleh dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Nilai bobot faktor (BF)} = \frac{NU}{\sum NU} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$\text{Nilai bobot dukungan (NBD)} = \frac{BF \times ND}{100} \quad \dots\dots\dots (2)$$

$$\text{Nilai rata – rata keterkaitan (NRK)} = \frac{NK}{\text{Jumlah faktor}} \quad \dots\dots\dots (3)$$

$$\text{Nilai bobot faktor (BF)} = \frac{NRK \times BF}{100} \quad \dots\dots\dots (4)$$

$$\text{Total nilai bobot (TNB)} = \text{NBD} + \text{NBK} \quad \dots\dots\dots (5)$$

c. Menyusun alternatif strategi pengembangan sektor perbenihan tanaman hutan

Alternatif strategi tersebut dirumuskan berdasarkan hasil pembobotan komponen dan faktor-faktor SWOT yang dilakukan pada tahapan sebelumnya. Penentuan prioritas strategi pembangunan pertanian didasarkan pada jumlah bobot. Strategi dengan jumlah bobot terbesar menjadi prioritas utama (Laili & Diartho 2017).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Analisis kesenjangan

Hasil analisis kesenjangan yang didasarkan pada kompetensi sumber daya manusia, keberadaan sumber benih tanaman hutan, penyelenggaraan sistem sertifikasi, dan sistem produksi benih dan bibit di Provinsi Kalimantan Selatan disajikan pada Tabel 1. Kesenjangan tersebut juga mempertimbangkan akar permasalahan yang menjadi kelemahan UPTD BPTH dalam menyelenggarakan sistem perbenihan tanaman hutan di Kalimantan Selatan.

Tabel (Table) 1. Kriteria, indikator, kondisi saat ini dan yang diharapkan serta kesenjangan yang ada dalam pengelolaan perbenihan tanaman hutan di Provinsi Kalimantan Selatan (*Criteria, indicator, existing condition, expected condition, and gap between existing condition and expected condition in the forest tree seed management in South Kalimantan Province*)

No	Kriteria (Criteria)	Indikator (Indicator)	Kondisi saat ini (Existing condition)2020	Kondisi yang diharapkan (Expected condition)	Gap
1.	Sumber daya manusia	a. Jumlah SDM penilai sumber benih minimal 5 orang	- SDM penilai sumber benih 3 orang	• Tersedia SDM penilai sumber benih sedikitnya 5 orang	▪ Kekurangan SDM penilai sumber benih tanaman hutan sebanyak 2 orang
		b. Jumlah SDM penguji	- SDM penguji mutu		

No	Kriteria (Criteria)	Indikator (Indicator)	Kondisi saat ini (Existing condition)2020	Kondisi yang diharapkan (Expected condition)	Gap
		mutu benih minimal 5 orang	benih belum tersedia	• Tersedia SDM penguji mutu benih sedikitnya 5 orang	▪ SDM belum tersedia sehingga kekurangan 5 orang SDM penguji mutu benih
		c. Jumlah SDM penguji mutu bibit minimal 5 orang	- SDM penguji mutu bibit tersedia 2 orang	• Tersedia SDM penilai mutu bibit sedikitnya 5 orang	▪ Kekurangan SDM penguji mutu bibit tanaman hutan sebanyak 3 orang
		d. Jumlah SDM pengawas benih minimal 1 orang tiap KPH	- SDM pengawas benih 2 orang	• Tersedia SDM pengawas benih 1 orang untuk setiap KPH (9 orang pengawas benih)	▪ Kekurangan jumlah SDM pengawas benih sebanyak 7 orang.
		e. Pengada dan/atau pengedar benih terdaftar sesuai ketentuan	- Pengada dan/atau pengedar benih dan bibit belum terdaftar secara formal	• Tersedia pengada dan pengedar benih dan bibit yang terdaftar dengan kompetensi memadai	▪ Pengada dan pengedar benih dan bibit belum terdaftar secara resmi
2.	Sumber benih tanaman hutan	a. Sumber benih yang pernah bersertifikat dinilai dan ditetapkan ulang	- Masa berlaku sertifikat sumber benih telah berakhir (18 sumber benih)	• Sumber benih yang pernah disertifikasi diidentifikasi/dinilai ulang kelayakannya	▪ Belum dilakukan identifikasi dan penilaian ulang kelayakan sumber benih yang pernah bersertifikat
		b. Penunjukan sumber benih baru seluas 250 ha	- Belum ada sumber benih baru hasil penunjukkan	• Tegakan-tegakan yang berkualitas baik dan sesuai dengan kriteria sumber benih ditetapkan sebagai sumber benih	▪ Tidak ada sumber benih baru hasil penunjukkan
		c. Pembangunan sumber benih unggul untuk 10 jenis tanaman hutan prioritas	- Belum ada pembangunan sumber benih unggul untuk 10 jenis tanaman hutan prioritas	• Tegakan sumber benih jenis-jenis tanaman hutan prioritas	▪ Belum terbangun sumber benih untuk jenis-jenis tanaman hutan prioritas
3.	Sistem sertifikasi dan pengawasan peredaran benih	a. Terlaksananya pelayanan sertifikasi sumber benih, mutu benih, dan mutu bibit	- Sertifikasi sumber benih, mutu benih dan mutu bibit belum berjalan	• Pelayanan sertifikasi sumber benih, mutu benih, dan mutu bibit berjalan dengan baik	▪ Belum terlaksananya pelayanan sertifikasi sumber benih, mutu benih, dan mutu bibit
		b. Terlaksananya sistem dokumentasi benih pada tingkat pengada dan pengedar benih dan bibit	- Sistem dokumentasi benih dan bibit belum berjalan	• Sistem pendokumentasian benih dan bibit berjalan dengan baik	▪ Belum ada sistem dokumentasi benih dan bibit
		c. Adanya sistem aplikasi pengawasan peredaran benih berbasis <i>database</i> sumber benih di Provinsi Kalimantan Selatan	- Belum ada aplikasi sistem pengawasan peredaran benih	• Terbangunnya sistem aplikasi pengawasan peredaran benih	▪ Belum terbangun sistem aplikasi pengawasan peredaran benih
4.	Sistem produksi benih dan bibit	a. Sumber benih lokal dimanfaatkan secara optimal	- Sumber benih lokal belum dimanfaatkan secara optimal	• Pemanfaatan sumber benih lokal secara optimal	▪ Sumber benih lokal masih belum dimanfaatkan secara optimal
		b. Produksi bibit sebagian besar (80%) menggunakan benih dari sumber benih lokal	- Produksi bibit sebagian besar menggunakan benih dari luar Kalimantan Selatan	• Produksi bibit sebagian besar telah terpenuhi dari sumber benih lokal	▪ Produksi bibit sebagian besar belum terpenuhi dari sumber benih lokal
		c. Produksi bibit dengan materi unggul secara generatif dan vegetatif	- Bahan tanaman (benih) belum menggunakan benih hasil pemuliaan	• Bahan tanaman baik benih maupun bibit diproduksi dengan materi unggul hasil pemuliaan	▪ Bahan tanaman belum diproduksi dengan materi unggul hasil pemuliaan

2. Parameter analisis SWOT

Kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman/tantangan dalam analisis SWOT diturunkan dari kesenjangan (*gap*) antara kondisi saat ini dan kondisi yang diharapkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor yang memberikan kekuatan bagi pengembangan sektor perbenihan tanaman hutan di Provinsi Kalimantan Selatan adalah (1) memiliki UPTD BPTH yang menangani perbenihan tanaman hutan secara khusus, (2) komitmen pimpinan yang kuat untuk meningkatkan peran penyelenggaraan perbenihan tanaman hutan secara produktif, (3) memiliki potensi sumber benih yang luas serta sumber benih-sumber benih yang pernah bersertifikat, (4) memiliki pengada dan/atau pengedar benih dan bibit yang pernah terdaftar dan berpengalaman dalam pengadaan benih dan bibit, serta (5) memiliki persemaian permanen/pusat produksi bibit yang memadai dan telah beroperasi.

Faktor yang menjadi kelemahan dalam pengembangan sektor perbenihan tanaman hutan di Provinsi Kalimantan Selatan adalah (1) sumber daya manusia yang masih belum mencukupi, khususnya untuk penilai (sertifikator) sumber benih dan penguji mutu benih, (2) sumber benih bersertifikat sebagian besar sudah tidak berlaku lagi sertifikatnya, dan belum dimanfaatkan secara optimal, (3) sumber benih unggul belum tersedia, (4) belum terealisasinya sertifikasi sumber benih, mutu benih dan mutu bibit, (5) pengada dan

pengedar benih dan bibit yang belum terdaftar secara formal, (6) sarana dan prasarana pengujian benih belum tersedia, (7) produksi bibit sebagian besar masih menggunakan benih dari luar Provinsi Kalimantan Selatan, dan (8) sistem pengawasan peredaran benih dan bibit yang belum berjalan.

Faktor yang menjadi peluang dalam pengembangan sektor perbenihan tanaman hutan di Provinsi Kalimantan Selatan adalah (1) ketersediaan bahan baku untuk industri pengolahan kayu masih kurang sehingga peluang budidaya tanaman hutan masih terbuka, (2) mempunyai program Revolusi Hijau yang membutuhkan benih dan bibit berkualitas, (3) memiliki kawasan hutan yang cukup luas, (4) tingginya minat masyarakat untuk mengajukan sertifikasi sumber benih dan menjadi pengada dan/atau pengedar benih dan bibit, (5) penggunaan benih/bibit unggul semakin diminati masyarakat, dan (6) pasar benih dan bibit tanaman hutan di dalam dan luar Kalimantan Selatan cukup terbuka.

Analisis kesenjangan juga menunjukkan beberapa faktor yang menjadi ancaman sekaligus tantangan bagi pengembangan sektor perbenihan tanaman hutan di Provinsi Kalimantan Selatan, yaitu (1) banyaknya benih yang disuplai dari luar Kalimantan Selatan (terutama Pulau Jawa), (2) rendahnya pemanfaatan sumber benih lokal, (3) pemahaman tentang sertifikat benih dan bibit yang masih bersifat formalitas dan bukan

menjadi jaminan terhadap mutu benih dan bibit yang beredar, (4) sistem koordinasi pengadaan benih dan bibit antara UPT pusat dan daerah belum optimal, dan (5) pengetahuan masyarakat tentang teknologi

penanganan benih/bibit tanaman hutan masih rendah.

3. Analisis pembobotan

Hasil analisis pembobotan disajikan pada Tabel 2.

Tabel (Table) 2. Matriks faktor internal (kekuatan-kelemahan) dan eksternal (peluang-tantangan) dan dalam analisis SWOT (*Internal (strengths-weakness) and external (opportunities-threats) factors evaluation matrix of SWOT analysis*)

N o	Faktor (factors)	NU (UV)	BF (FW) (%)	ND (SV)	NBD (SWV)	Σ NK (LV)	NRK (ALV)	NBK (LWV)	TNB (WVT)	Ranking Rank
Kekuatan (Strengths)										
1	Memiliki lembaga (UPTD BPTH) yang menangani perbenihan tanaman hutan secara khusus.	5	10,6	5	0,3	92	3,8	0,4	0,66	1
2	Komitmen pimpinan yang kuat untuk meningkatkan peran penyelenggaraan perbenihan tanaman hutan secara produktif	3	6,4	3	0,1	67	2,8	0,2	0,27	5
3	Memiliki potensi sumber benih yang luas serta sumber benih-sumber benih yang pernah bersertifikat.	3	6,4	3	0,1	77	3,2	0,2	0,29	5
4	Memiliki pengada/ pengedar benih dan bibit yang pernah terdaftar dan berpengalaman dalam pengadaan benih dan bibit.	2	4,3	4	0,1	53	2,2	0,1	0,17	6
5	Memiliki persemaian permanen/ sentra produksi bibit yang memadai.	3	6,4	3	0,1	68	2,8	0,2	0,27	5
Jumlah (total)									1,67	
Kelemahan (Weakness)										
6	SDM yang masih belum mencukupi, khususnya untuk pengujian mutu benih.	5	10,6	5	0,3	68	2,8	0,3	0,55	2
7	Sumber benih bersertifikat sebagian besar sudah tidak berlaku lagi sertifikatnya dan belum dimanfaatkan secara optimal	4	8,5	3	0,1	76	3,2	0,3	0,39	4
8	Sumber benih unggul belum tersedia	5	10,6	4	0,2	89	3,7	0,4	0,59	2
9	Belum terealisasinya sertifikasi sumber benih, mutu benih dan mutu bibit.	5	10,6	4	0,2	72	3,0	0,3	0,52	3
10	Pengada/pengedar benih dan bibit yang belum terdaftar secara formal.	4	8,5	3	0,1	46	1,9	0,2	0,28	5
11	Sarana dan prasarana pengujian benih belum tersedia.	3	6,4	3	0,1	38	1,6	0,1	0,19	6
12	Produksi bibit sebagian besar masih menggunakan benih dari luar Provinsi Kalimantan Selatan.	2	4,3	4	0,1	74	3,1	0,1	0,21	6
13	Sistem pengawasan peredaran benih dan bibit yang belum berjalan	3	6,4	5	0,2	53	2,2	0,1	0,29	5
Jumlah (total)									3,03	
Peluang (Opportunities)										
14	Ketersediaan bahan baku untuk industri pengolahan kayu di Kalimantan Selatan masih kurang sehingga peluang budidaya tanaman hutan masih terbuka	1	3,0	1	0,01	23	1,0	0,03	0,04	7
15	Mempunyai program Revolusi Hijau yang membutuhkan benih dan bibit berkualitas.	2	6,1	3	0,1	54	2,3	0,1	0,20	6
16	Memiliki kawasan hutan yang cukup luas	3	9,1	2	0,1	37	1,5	0,1	0,20	6

**STRATEGI PENYELENGGARAAN PERBENIHAN TANAMAN HUTAN
DI PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

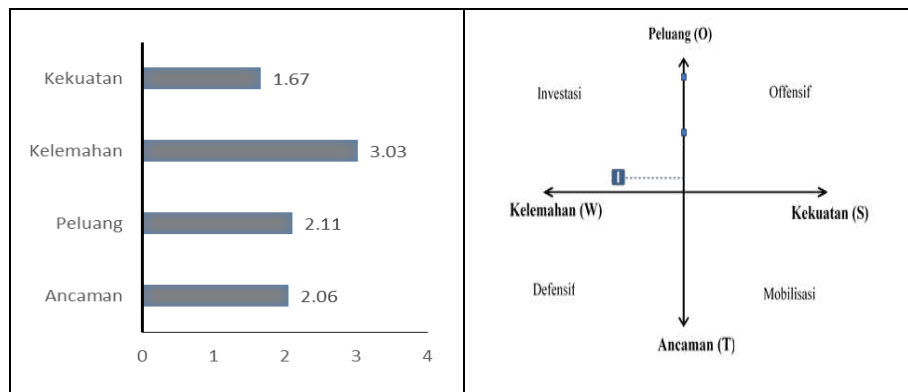
Dede J.Sudrajat, Kurniawati P.Putri, dan Rizky Ary Fambayun

N o	Faktor (factors)	NU (UV)	BF (FW) (%)	ND (SV)	NBD (SWV)	Σ NK (LV)	NRK (ALV)	NBK (LWV)	TNB (WVT)	Ranking Rank
17	Tingginya minat masyarakat untuk mengajukan sertifikasi sumber benih dan menjadi pengada dan/atau pengedar benih dan bibit	4	12,1	4	0,2	70	2,9	0,4	0,51	3
18	Penggunaan benih/bibit unggul semakin diminati masyarakat	4	12,1	4	0,2	97	4,0	0,5	0,65	2
19	Pasar benih dan bibit tanaman hutan di dalam dan luar Kalimantan Selatan cukup terbuka.	4	12,1	4	0,2	70	2,9	0,4	0,51	3
Jumlah (total)									2,11	
Ancaman (Threats)										
20	Banyaknya benih yang disuplai dari Pulau Jawa.	2	6,1	4	0,1	84	3,5	0,2	0,29	5
21	Rendahnya pemanfaatan sumber benih lokal.	3	9,1	4	0,1	78	3,3	0,3	0,42	4
22	Pemahaman tentang sertifikat benih dan bibit yang masih bersifat formalitas dan bukan menjadi jaminan terhadap mutu benih dan bibit yang beredar.	3	9,1	5	0,2	74	3,1	0,3	0,43	4
23	Sistem koordinasi pengadaan benih dan bibit antara UPT pusat dan daerah belum optimal	3	9,1	4	0,1	66	2,8	0,3	0,37	4
24	Pengetahuan masyarakat tentang teknologi penanganan benih/bibit tanaman hutan masih rendah.	4	12,1	5	0,2	69	2,9	0,3	0,55	3
Jumlah (total)		33	100							
									2,06	

Keterangan (Remarks) : NU =nilai urgensi (*urgency value*); BF = bobot faktor (*factor weight*); ND = nilai dukungan (*support value*); NBD = nilai bobot dukungan (*support weight value*); NK = nilai keterkaitan (*linkage value*) ; NRK = Nilai rata-rata keterkaitan (*average linkage value*); NBK = nilai bobot keterkaitan (*linkage weight value*); TNB = Total nilai bobot (*weight value total*).

Berdasarkan hasil analisis tersebut, diketahui nilai pengaruh internal kekuatan dan kelemahan masing-masing sebesar 1,67 dan 3,03 dengan selisih di antara kedua nilai faktor tersebut sebesar 1,36. Nilai pengaruh eksternal masing-masing sebesar 2,11 untuk nilai peluang dan 2,06 untuk nilai ancaman,

sehingga selisih antara faktor peluang dan ancaman yaitu 0,05. Selanjutnya berdasarkan nilai selisih tersebut, maka dapat diketahui posisi penyelenggaraan perbenihan tanaman hutan yang dikelola UPTD BPTH Provinsi Kalimantan Selatan berada pada kuadran III di dalam diagram SWOT (Gambar 1).



Gambar (Figure) 1. Posisi kondisi penyelenggaraan perbenihan tanaman hutan di Provinsi Kalimantan Selatan berdasarkan hasil analisis SWOT berada pada posisi investasi (*Position of forest tree seed management in South Kalimantan Province*).

Posisi tersebut merupakan posisi investasi (*investment*) yang menunjukkan peluang cukup besar namun masih memiliki kendala/kelemahan internal. Dengan demikian, strategi *turnaround ariented strategy* menjadi pilihan dalam

pengembangan perbenihan tanaman hutan di Provinsi Kalimantan Selatan yaitu mengubah strategi sebelumnya untuk dapat menangkap peluang yang ada sekaligus memperbaiki kinerja organisasi. Rumusan alternatif strategi yang akan digunakan disajikan pada Tabel 3.

Tabel (Table) 13. Matrik penentuan strategi menggunakan Analisis SWOT (*Matrix of strtegy determination using SWOT analysis of forest tree seed management in South Kalimantan Province*).

	Kekuatan (<i>Strengths</i>)	Kelemahan (<i>Weekness</i>)
	- Memiliki UPTD BPTH yang menangani perbenihan tanaman hutan secara khusus. - Komitmen pimpinan yang kuat untuk meningkatkan peran penyelenggaraan perbenihan tanaman hutan secara produktif - Memiliki persemaian permanen yang telah beroperasi dan memiliki potensi sumber benih yang luas serta beberapa di antaranya pernah memiliki bukti sertifikasi. - Memiliki pengada dan/atau pengedar benih dan bibit yang berpengalaman dalam pengadaan benih dan bibit. - Memiliki sentra produksi bibit yang memadai.	- Sumber daya manusia yang masih belum mencukupi (sertifikator sumber benih dan penguji mutu benih). - Sumber benih bersertifikat sebagian besar sudah tidak berlaku lagi sertifikatnya dan belum dimanfaatkan secara optimal - Sumber benih unggul belum tersedia - Belum terealisasinya sertifikasi sumber benih, mutu benih dan mutu bibit. - Pengada dan/pengedar benih dan bibit belum terdaftar secara formal. - Sarana dan prasarana pengujian benih belum tersedia. - Produksi bibit sebagian besar masih menggunakan benih dari luar Provinsi Kalimantan Selatan. - Sistem pengawasan peredaran benih dan bibit yang belum berjalan.
Peluang (<i>Opportunities</i>)	Strategi SO (<i>Strengths-Opportunities</i>)	Strategi WO (<i>Weekness-Opportunities</i>)
- Ketersediaan bahan baku untuk industri pengolahan kayu di Kalimantan Selatan masih kurang sehingga peluang budidaya tanaman hutan masih terbuka. - Mempunyai program Revolusi Hijau, <i>Forest City</i>, Taman Hutan Tropis Indonesia, dan program penanaman lainnya yang membutuhkan benih dan bibit berkualitas. - Memiliki kawasan hutan yang cukup luas	- Menetapkan kembali sumber benih yang sudah pernah bersertifikat sebagai sumber benih berkualitas berdasarkan bukti sertifikasi (S1, S2, S3, S4, O1, O2, O5, O6) - Menetapkan tegakan yang berada dalam kawasan hutan maupun di luar kawasan hutan sebagai sumber benih berkualitas berdasarkan bukti sertifikasi (S1, S2, S3, S4, O1, O2, O3, O4, O5, O6)	- Meningkatkan kompetensi SDM terutama penilai sumber benih, penguji mutu benih dan mutu bibit, pengada/pengedar benih/bibit (W1, W2, W3, W4, O1, O2, O3, O4, O5, O6) - Membangun sarana dan prasarana sertifikasi sumber benih, mutu benih dan mutu bibit (W2, W3, W4, W7, O1, O2, O4, O5, O6) - Menyelenggarakan kegiatan sertifikasi sumber benih, mutu benih dan mutu bibit (W1, W2,

4. Tingginya minat masyarakat untuk mengajukan sertifikasi sumber benih dan menjadi pengada dan/atau pengedar benih dan bibit	3. Meningkatkan peran serta pengada pengedar dalam meningkatkan kuantitas dan kualitas benih dan bibit di Kalimantan Selatan (S1, S2, S4, S5, O5, O6)	W3, W4, W6, W7, O1, O2, O3, O4, O5, O6)
5. Penggunaan benih/bibit unggul semakin diminati masyarakat.		4. Membangun sumber benih unggul terutama jenis-jenis potensial Kalimantan Selatan (W2, W3, W4, W7, W8, O1, O2, O4, O5, O6)
6. Pasar benih dan bibit tanaman hutan di dalam dan luar Kalimantan Selatan cukup terbuka.		5. Meningkatkan sistem produksi benih dan bibit berkualitas (W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, O1, O2, O4, O5, O6)
		6. Meningkatkan pengawasan benih dan bibit beredar (W4, W5, W8, O1, O2, O4, O5, O6)

Ancaman (<i>Threats</i>)	Strategi ST (<i>Strengths-Threats</i>)	Strategi WT (<i>Weakness-Threats</i>)
1. Banyaknya benih yang disuplai dari Pulau Jawa.	1. Menetapkan regulasi yang mendukung pemanfaatan sumber benih lokal (S1, S2, T1, T2, T4)	1. Membangun sumber benih untuk jenis-jenis potensial Kalimantan Selatan dengan memperhatikan kaidah-kaidah keragaman genetik (W2, W3, W4, W7, W8, T1, T2, T4, T5)
2. Rendahnya pemanfaatan sumber benih lokal.	2. Meningkatkan koordinasi dengan UPT pusat terutama dalam hal sistem pengadaan benih dan bibit (S1, S2, T1, T2, T3, T4)	2. Mengembangkan dan memperkuat <i>networking</i> dengan instansi perbenihan lainnya seperti litbang untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat (W1, W5, T3, T4, T5)
3. Pemahaman tentang sertifikat benih dan bibit yang masih bersifat formalitas dan bukan menjadi jaminan terhadap mutu benih dan bibit yang beredar.	3. Mengembangkan dan memperkuat <i>networking</i> dengan instansi perbenihan lainnya seperti Litbang dalam rangka edukasi masyarakat tentang penanganan benih/bibit tanaman hutan (S1, S2, S3, S5, T3, T5)	3. Mengembangkan dan memperkuat <i>networking</i> dalam rangka pelatihan SDM penilai sumber benih, penguji mutu benih dan pengada/pengedar benih dan bibit (W1, W5, W7, T3, T4, T5)
4. Belum optimalnya sistem koordinasi sistem pengadaan benih dan bibit antara UPT pusat dan daerah	4. Meningkatkan sosialisasi IPTEK perbenihan dan pembibitan kepada pengada/pengedar benih dan bibit serta masyarakat (S1, S2, S3, S5, T3, T5)	
5. Pengetahuan masyarakat tentang teknologi penanganan benih/bibit tanaman hutan masih rendah.		

Keterangan (*Remarks*): Angka di dalam kolom kekuatan dan peluang menunjukkan rangking hasil pembobotan
(Numbers in the strengths and opportunities columns were the rank that weighted results)

B. Pembahasan

Kondisi penyelenggaraan sistem perbenihan tanaman hutan di Provinsi Kalimantan Selatan berada pada kuadran III (-1,36; 0,05) dengan posisi *Investment* (Gambar 1). Hasil tersebut menunjukkan bahwa penyelenggaraan perbenihan tanaman hutan di Kalimantan Selatan memiliki peluang yang cukup besar, tetapi masih memiliki kendala kelemahan dari sisi internal. Untuk itu strategi yang harus dilakukan adalah meminimalkan

masalah-masalah internal lembaga sehingga dapat menciptakan peluang yang lebih besar. Fokus strateginya adalah mengubah strategi yang ada (*turn around oriented*) dengan strategi baru yang mampu memanfaatkan seluruh peluang yang ada dan menghindari faktor-faktor yang bersifat ancaman. Selain itu juga strateginya adalah meningkatkan kelemahan untuk menjadikannya sebagai kekuatan (Rangkuti, 2003; Widiastuti & Mabruroh, 2009).

Berdasarkan hasil analisis SWOT, peluang terbesar adalah penggunaan benih/bibit berkualitas semakin diminati masyarakat yang ditandai dengan banyaknya pengajuan untuk sertifikasi sumber benih. Sistem sertifikasi merupakan sistem penjaminan mutu benih dan bibit yang beredar dan akan digunakan untuk berbagai kegiatan penanaman (Sudrajat, Kurniaty, Syamsuwida, Nurhasybi, & Budiman, 2010; (Sudrajat, Nurhasybi, & Bramasto, 2017). Kondisi ini menjadi peluang besar dapat terselenggaranya sistem perbenihan karena masyarakat (pengada/pengedar benih dan bibit) merupakan komponen utama yang akan menggerakkan sistem perbenihan di Kalimantan Selatan. Namun ada kendala intern atau kelemahan terbesar yang harus di atasi yaitu sumber daya manusia yang masih belum mencukupi, khususnya untuk penguji mutu benih serta belum tersedianya sumber benih unggul. Kelemahan ini dapat diarahkan secara sistematis untuk menjadi kekuatan karena adanya UPTD BPTH yang menangani perbenihan tanaman hutan secara khusus dan menjadi kekuatan terbesar dalam penyelenggaraan perbenihan dengan adanya dukungan pendanaan dan kebijakan yang memadai. Ancaman terbesar adalah pengetahuan masyarakat (pengada/pengedar benih dan bibit) tentang teknologi penanganan benih dan bibit tanaman hutan yang masih

perlu ditingkatkan termasuk dalam pemahaman sistem dokumentasi dan peredaran benih (Sudrajat *et al.*, 2015). Minat masyarakat terhadap benih cukup besar, namun kurangnya pengetahuan tentang teknologi perbenihan dan pembibitan akan berdampak pada rendahnya mutu benih dan bibit yang beredar. Secara umum, strategi yang perlu dijalankan oleh UPTD BPTH Provinsi Kalimantan Selatan dapat dirinci sebagai berikut:

1. Meningkatkan kompetensi SDM perbenihan tanaman hutan (penilai sumber benih, penguji mutu benih dan mutu bibit, pengawas benih, dan pengada/pengedar benih dan bibit) (W1, W2, W3, W4, O1, O2, O3, O4, O5, O6)
2. Membangun sarana dan prasarana pengujian mutu benih (W1, W2, W3, W4, O1, O2, O3, O4, O5, O6)
3. Menyelenggarakan sertifikasi sumber benih, mutu benih dan mutu bibit (W1, W2, W4, O4, O5, O6)
4. Membangun sumber benih unggul (W2, W3, W4, W7, W8, O1, O2, O4, O5, O6)
5. Memperkuat sistem produksi benih dan bibit berkualitas (W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, O1, O2, O4, O5, O6)
6. Memperkuat sistem informasi teknologi dan sistem pengawasan peredaran benih dan bibit di Kalimantan Selatan (W4, W5, W8, O1, O2, O4, O5, O6)

Tabel (Table) 4. Tahapan implementasi pengembangan perbenihan tanaman hutan di Provinsi Kalimantan Selatan (*Implementation stages of forest trees seed development in South Kalimantan Province*)

Strategi (<i>Strategies</i>)	Tahapan implementasi (<i>Implementation stages</i>)
Peningkatan kompetensi SDM perbenihan tanaman hutan	- Analisis peta jabatan dan potensi SDM dan kebutuhan - Peningkatan kompetensi SDM penilai sumber benih, penguji mutu benih dan mutu bibit, serta pengawas benih melalui diklat dan workshop - Peningkatan kompetensi pengada/pengedar benih dan bibit melalui penyuluhan, sosialisasi, workshop
Pembangunan sarana dan prasarana pengujian benih dan bibit	- Pembangunan laboratorium pengujian mutu benih - Pembangunan rumah kaca - Pengadaan perlengkapan/peralatan penilaian sumber benih dan mutu bibit - Pengajuan permohonan sebagai lembaga sertifikasi - Akreditasi laboratorium pengujian mutu benih (ISO 17025)
Penyelenggaraan sertifikasi sumber benih, mutu benih dan mutu bibit	- Re-sertifikasi sumber benih yang pernah bersertifikat - Penunjukkan/sertifikasi sumber benih baru - Pelayanan sertifikasi mutu benih dan mutu bibit
Pembangunan sumber benih unggul	- Identifikasi jenis-jenis potensial - Pengadaan materi genetik dan pembangunan sumber benih - Produksi benih unggul
Penguatan sistem produksi benih dan bibit berkualitas	- Peningkatan produksi benih dari sumber benih lokal - Penggunaan benih lokal untuk produksi bibit - Pembangunan persemaian modern
Penerapan dokumentasi dan sistem informasi teknologi serta pengawasan peredaran benih dan bibit	- Penerapan sistem dokumentasi benih dan bibit - Aplikasi sistem informasi teknologi dan pengawasan peredaran benih dan bibit berbasis <i>database</i> sumber benih

Sumber benih unggul merupakan sumber benih yang dibangun berdasarkan serangkaian kegiatan pemuliaan. Kegiatan pemuliaan tanaman hutan dilaksanakan untuk mempertahankan kemurnian jenis yang sudah ada dan/atau memperoleh sifat unggul tanaman hutan guna peningkatan produksi dan kualitas hasil (Leksono, 2016; Chang *et al.*, 2019). Berdasarkan kelasnya, sumber benih hasil pemuliaan meliputi tegakan benih provenans, kebun benih semai, kebun benih klonal dan kebun pangkas. Pembangunan sumber benih unggul perlu mempertimbangkan pilihan jenis yang menjadi prioritas pengembangan di Kalimantan Selatan, mengingat mahalanya pembangunan

sumber benih. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.03/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2020 menyatakan bahwa penetapan jenis prioritas disusun berdasarkan nilai produksi, lingkup kegunaan, potensi pasar, dan pilihan pengguna. Target kelas sumber benih yang dibangun adalah kebun benih semai. Beberapa jenis yang menjadi unggulan lokal di Provinsi Kalimantan Selatan yang perlu dibangun sumber benihnya adalah mahoni (*Swietenia macrophylla*), sengo (Falcataria moluccana), gmelina (*Gmelina arborea*), jabon putih (*Neolamarckia cadamba*), jabon merah (*Neolamarckia macrophylla*), meranti (*Shorea leprosula*), balsa (*Ochroma pyramidale*),

kecapi (*Sandoricum koetjape*), kemiri (*Aleurites moluccana*), gaharu (*Aquilaria malaccensis*), kayu putih (*Meulaleuca cajuputi*), kesturi (*Mangifera casturi*), jengkol (*Pithecellobium jiringa*), kayu manis (*Cinnamomum burmannii*), langsung (*Lansium domesticum*), durian (*Durio* spp.), cempedak (*Artocarpus integer*), kuini (*Mangifera odorata*), balangeran (*Shorea balangeran*), dan jelutung rawa (*Dyera lowii*) (Lembaga Kajian Ekonomi dan Pembangunan Daerah, 2019; Akbar, 2019).

Produksi benih dilakukan dengan mengoptimalkan sumber-sumber benih tanaman hutan yang ada di Provinsi Kalimantan Selatan, baik sumber benih hasil penunjukan maupun sumber benih hasil pembangunan. Untuk produksi bibit, pengembangannya terfokus pada persemaian permanen yang sekarang dimiliki UPTD BPTH Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Selatan menjadi persemaian modern dengan meningkatkan kapasitas dan sarana-prasarana pendukung pada persemaian. Produksi benih dan bibit perlu didukung dengan sistem dokumentasi (tata usaha) benih dan bibit yang merupakan sistem pencatatan proses pengadaan benih dan bibit oleh pengada/pengedar benih dan bibit (Sudrajat *et al.*, 2015). Sistem ini harus dipahami dan dijalankan oleh pengada/pengedar benih dan bibit dengan pengawasan petugas pengawas

benih sebagai alat kendali proses penanganan benih dan bibit sehingga benih dan bibit yang dihasilkan berkualitas tinggi.

Secara umum, program dan kegiatan penyelenggaraan perbenihan tanaman hutan diarahkan untuk menjadi penggerak sektor ekonomi masyarakat di Provinsi Kalimantan Selatan. Potensi ekonomi dari penyelenggaraan sistem perbenihan tanaman hutan ini dapat dikategorikan sebagai potensi ekonomi langsung (retribusi daerah, penjualan benih dan bibit oleh pengelola/pengada benih, dan peningkatan pendapatan masyarakat lokal dari proses pengadaan benih) dan tidak langsung (peningkatan produktivitas hutan dan jasa lingkungan). Namun manfaat langsung ini, khususnya retribusi daerah bernilai kecil karena sebagai pemerintah daerah, sertifikasi sumber benih, mutu benih dan mutu bibit merupakan fungsi dari pelayanan terhadap masyarakat. Potensi ekonomi langsung yang lebih besar akan diperoleh oleh masyarakat sekitar hutan (pengumpul dan pemroses benih dan bibit) dan pengada/pengedar benih dan bibit. Selain itu, hasil dari pembangunan sumber benih unggul akan memberi nilai ekonomi yang cukup tinggi karena harga jual benih hasil pemuliaan akan tinggi dibandingkan benih yang belum dimuliakan.

Potensi ekonomi tidak langsung diyakini akan memiliki nilai yang besar dan berdampak pada pengelolaan hutan di Kalimantan Selatan

dalam jangka panjang. Peningkatan produktivitas hutan (hutan tanaman, hutan tanaman rakyat dan hutan rakyat) dipengaruhi secara nyata oleh penggunaan benih/bibit unggul. Secara umum, perolehan genetik atau peningkatan produktivitas dengan menggunakan benih dari sumber benih unggul seperti Kebun Benih Semai (KBS) berkisar 20%–30% (Ruotsalainen, 2014), Kebun Pangkas (KP) berkisar >40%), dan Areal Produksi Benih berkisar 15%–20% (Leksono, 2016).

IV. KESIMPULAN

Perbenihan tanaman hutan merupakan kegiatan hulu di sektor kehutanan akan berdampak pada kegiatan-kegiatan di bagian hilir kehutanan yang berhubungan dengan produksi, baik berupa barang maupun jasa lingkungan. Untuk itu strategi pencapaian target pengembangan sistem perbenihan tanaman hutan di Kalimantan Selatan adalah 1). peningkatan kompetensi SDM, 2). pembangunan sarana dan prasarana sertifikasi benih dan bibit, 3). penyelenggaraan sertifikasi sumber benih, mutu benih dan mutu bibit, 4) pembangunan sumber benih unggul, 5) penguatan sistem produksi benih dan bibit berkualitas, serta 6) penyediaan informasi teknologi, sistem dokumentasi dan pengawasan peredaran benih dan bibit. Strategi ini sebaiknya dijabarkan dalam program kerja agar mampu meningkatkan

kinerja sektor perbenihan tanaman hutan dalam rangka menyediakan benih dan bibit bermutu tinggi dan dapat menjadi pembangkit ekonomi masyarakat dari sektor perbenihan tanaman hutan di Provinsi Kalimantan Selatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Selatan yang telah membiayai kegiatan penelitian ini melalui kegiatan penelitian Roadmap Perbenihan Tanaman Hutan Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2021 – 2030.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A. (2019). *Riset Kesesuaian Jenis Tanaman Rehabilitasi DAS di Tahura Sultan Adam*. Banjarbaru: Kerjasama Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Selatan dengan Balai Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup dan Kehutanan Banjarbaru.
- Chang, W.-Y., Wang, S., Gaston, C., Cool, J., An, H., & Thomas, B. (2019). Economic evaluations of tree improvement for planted forests: A systematic review. *BioProducts Business*, 4(1), 1–14. <https://doi.org/10.22382/bpb-2019-001>
- Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Selatan. (2019). *Rencana Induk Revolusi Hijau. Rencana Induk Revolusi Hijau*. Banjarbaru: Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Selatan. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Jienardy, C. (2017). Gap analisis persepsi dan ekspektasi konsumen terhadap kualitas layanan, harga, kualitas produk esus. *Jurnal Manajemen dan Start-Up Bisnis*, 1(6), 703–710.
- Laili, E. F., & Diartho, H. C. (2018). Pengembangan kawasan pertanian berbasis tanaman pangan di Kecamatan Wuluhan,

- Kabupaten Jember. *Journal of Regional and Rural Development Planning*, 2(3), 209–217. <https://doi.org/10.29244/jp2wd.2018.2.3.209-217>
- Leksono, B. (2016). *Seleksi Berulang Pada Spesies Tanaman Hutan Tropis Untuk Kemandirian Benih Unggul*.
- Lembaga Kajian Ekonomi dan Pembangunan Daerah. (2019). *Kajian Bisnis Rehabilitasi Hutan dan Lahan di Provinsi Kalimantan Selatan*. Banjarmasin: Universitas Lambung Mangkurat.
- Liu, T. T., McConkey, B. G., Ma, Z. Y., Liu, Z. G., Li, X., & Cheng, L. L. (2011). Strengths, weaknessness, opportunities and threats analysis of bioenergy production on Marginal Land. *Energy Procedia*, 5, 2378–2386. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2011.03.409>
- Majasari, B., Tenaya, I. M. N., & Budiasa, I. W. (2013). Model dan mekanisme pengelolaan kebun benih tanaman hutan bersertifikat di Perum Perhutani Unit II Jawa Timur dan Puslitbang Perhutani Cepu. *Jurnal Manajemen Agribisnis*, 1(1), 1–16.
- Muharram, S. (2020). Kebijakan “Revolusi Hijau” Paman Birin dalam menjaga kerusakan lingkungan di Provinsi Kalimantan Selatan. *Jurnal Analisis Kebijakan Dan Pelayanan Publik*, 6(1), 49–64.
- Mulyono, J., & Munibah, K. (2017). Strategi pembangunan pertanian Di Kabupaten Bantul eengan Pendekatan A’WOT. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 19(3), 199. <https://doi.org/10.21082/jpptp.v19n3.2016.p199-211>
- Namugenyi, C., Nimmagadda, S. L., & Reiners, T. (2019). Design of a SWOT analysis model and its evaluation in diverse digital business ecosystem contexts. *Procedia Computer Science*, 159, 1145–1154. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.283>
- Noor, G. S. (2014). Perkembangan hutan rakyat di Provinsi Kalimantan Selatan. *Jurnal Bina Praja*, 06(04), 307–314. <https://doi.org/10.21787/jbp.06.2014.307-314>
- Ommami, A. R. (2011). Strengths, weaknesses, opportunities and threats (SWOT) analysis for farming system businesses management: Case of wheat farmers of Shadervan District, Shoushtar Township, Iran. *African Journal of Business Management*, 5(22), 9448–9454.
- Rangkuti, F. (2003). *Analisis Swot Teknik Membedah Kasus Bisnis : Reorientasi konsep perencanaan strategis untuk menghadapi abad 21*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Ruotsalainen, S. (2014). Increased forest production through forest tree breeding. *Scandinavian Journal of Forest Research*, 29(4), 333–344. <https://doi.org/10.1080/02827581.2014.926100>
- Sudrajat, D.J., Nurhasybi, & Bramasto, Y. (2015). Teknologi penanganan benih dan bibit untuk memenuhi standar benih dan bibit bersertifikat. Proseding Seminar Teknologi Perbenihan, Silvikultur dan Kelembagaan dalam Peningkatan Produktivitas Hutan dan Lahan Badan Litbang Kehutanan. (pp. 15–26).
- Sudrajat, D.J., Nurhasybi, & Bramasto, Y. (2017). *Standar Pengujian dan Mutu Benih Tanaman Hutan*. (D. Iriantono & M. Zanzibar, Eds.). Bogor: IPB Press.
- Sudrajat, D.J. (2010). Tinjauan standar mutu bibit tanaman hutan dan penerapannya di Indonesia. *Tekno Hutan Tanaman*, 3(3), 85–97.
- Sudrajat, D.J., Kurniaty, R., Syamsuwida, D., Nurhasybi, & Budiman, B. (2010). *Kajian Standar Mutu Bibit Tanaman Hutan di Indonesia*. Bogor: Balai Penelitian Teknologi Perbenihan.
- Wahyuningsih, T. (2016). The development strategy of main commodities of rice in Buru District, Maluku. *World Journal of Agricultural Research*, 4(1), 9–17. <https://doi.org/10.12691/WJAR-4-1-2>
- Widiastuti, A., & Mabruroh, S. (2009). Analisis swot sebagai dasar penetapan strategi bersaing. *Jurnal Dinamika Ekonomi Dan Bisnis*, 6(2), 145–157.