

PROFIL DAN POTENSI PERTANIAN PAKPAK BHARAT



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian
Sumatera Utara
2015



PROFIL DAN POTENSI PERTANIAN PAKPAK BHARAT



Penulis

Lukas Sebayang



BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
SUMATERA UTARA
2015



PROFIL DAN POTENSI PERTANIAN PAKPAK BHARAT

Penulis :

Lukas Sebayang

ISBN : 978-979-3137-44-5

Editor :

Dr. Tatang Ibrahim

Dr. Siti Maryam, SP, MP

Ir. Lermansius Sihalohe, MP

Ir. Amrizal Yusuf

Penyunting :

Dr. Khadijah El Ramija, MP

Ir. Siti Suryani, M.Ed

Desain sampul :

M. Azhar Nasution

Penerbit :

© BPTP Sumut 2015

Hak cipta dilindungi Undang-undang

Diterbitkan oleh :

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara

Jl. Jend. Besar A.H. Nasution No. 1B Medan

Telp. 061-7870710; Fax. 061-7861020

Email : boto-sumut@lkhbang.deptan.go.id

Dicetak oleh :

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara

KATA PENGANTAR

Data dan informasi yang akurat, lengkap dan terbaru (up to date) mutlak diperlukan dalam membuat suatu rencana.

Menyadari akan hal itu, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara bekerjasama dengan Pemerintahan Kabupaten Pakpak Bharat berupaya menyusun dan menyajikan data dan informasi Pertanian di Kabupaten Pakpak Bharat dalam buku: “Profil dan Potensi Pertanian Pakpak Bharat”.

Disadari dan diakui bahwa materi buku ini masih sangat terbatas pada gambaran wajah dan kondisi pertanian secara umum Kabupaten Pakpak Bharat samapai dengan akhir 2014, sehingga memerlukan penyesuaian terhadap setiap perkembangan terakhir sejak diterbitkannya buku ini.

Kepada pemilik modal, putra daerah di perantauan, pemerhati dan siapa saja yang merasa terpanggil dan cinta atau berkepentingan terhadap pembangunan Pertanian Pakpak Bharat yang bermoto : “ *Bage atemo rejeki bage tennah mo sodip*”, diharapkan dapat menggunakan buku ini sebagai acuan, sumber data atau bahan referensi.

Medan, Juni 2015
Kepala BPTP Sumut,



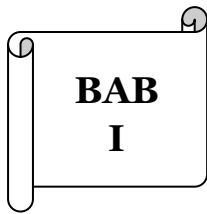
Dr. Cafur Hermanto, MP
NIP. 19631225 199503 1 001

DAFTAR ISI

		Hal.
KATA PENGANTAR.....		i
DAFTAR ISI.....		ii
DAFTAR TABEL.....		iii
BAB I	GAMBARAN UMUM	
	I.1. Lokasi dan Keadaan Geografis.....	1
	I.2. Iklim, Ketinggian Tempat dan Jenis Tanah.....	2
	I.3. Tata Guna Lahan.....	3
BAB II	SARANA DAN PRASARANA	
	II.1. Perhubungan.....	5
	II.2. Komunikasi.....	6
	II.3. Keuangan dan Perdagangan.....	6
	II.4. Industri, Listrik dan Air Minum.....	7
BAB III	POTENSI SUMBER DAYA MENDUKUNG PERTANIAN	
	III.1. Sumber Daya Manusia.....	9
	III.2. Sumber Daya Alam.....	12
	III.3. Sumber Daya Buatan.....	14
BAB IV	PERKEMBANGAN PERTANIAN	
	IV.1. Tanaman Pangan.....	15
	IV.2. Tanaman Perkebunan.....	16
	IV.3. Peternakan.....	17
BAB V	KESESUAIAN LAHAN KOMODITI UNGGULAN	
	V.1. Gambir (<i>Uncaria gambir</i> Roxb.).....	18
	V.2. Jeruk (<i>Citrus</i> Sp).....	19
	V.3. Kopi Arabika (<i>Coffea Arabica</i>).....	22
	V.4. Nilam (<i>Pogostemon cablin</i> . Benth).....	24
	V.5. Nenas (<i>Ananas comosus</i>).....	25
	V.6. Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	26
	V.7. Padi (<i>Oryza sativa</i>).....	27
	V.8. Jagung (<i>Zea mays</i>).....	31
	V.9. Cabai (<i>Capsicum annum</i>).....	33
	V.10. Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> sp).....	35
	V.11. Kentang (<i>Solanum tuberosum</i>)	37
DAFTAR PUSTAKA.....		39

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Hal.
1	Luas daerah menurut kecamatan di Kabupaten Pakpak Bharat.....	1
2	Tata guna lahan Kabupaten Pakpak Bharat.....	4
3	Penduduk dan kepadatan menurut Kec di Kab. Pakpak Bharat.....	10
4	Jumlah rumah tangga, penduduk, jenis kelamin dan rasio jenis kelamin (sex ratio) menurut kecamatan di Kab.Pakpak Bharat.....	10
5	Tingkat pendidikan dan jumlah murid menurut kecamatan di Kabupaten Pakpak Bharat.....	10
6	Persentase penduduk Kab. Pakpak Bharat berumur 15 tahun keatas yang bekerja menurut lapangan pekerjaan tama tahun 2014-2015.....	11
7	Statistik Tanaman Pangan Kabupaten Pakpak Bharat 2014-2015.....	12
8	Statistik Tanaman Perkebunan Kabupaten Pakpak Bharat 2014-2015	16
9	Statistik Peternakan Kabupaten Pakpak Bharat 2014-2015.....	17
10	Persyaratan penggunaan lahan komoditi Gambir.....	19
11	Persyaratan Penggunaan Lahan Komoditi Jeruk.....	21
12	Persyaratan Penggunaan Lahan Komoditi Kopi Arabika.....	23
13	Persyaratan Penggunaan Lahan Komoditi Nilam.....	25
14	Persyaratan Penggunaan Lahan Komoditi Padi Sawah.....	29
15	Persyaratan Penggunaan Lahan Komoditi Padi Gogo.....	30
16	Persyaratan Penggunaan Lahan Komoditi Jagung.....	32
17	Persyaratan Penggunaan Lahan Komoditi Cabai.....	34
18	Persyaratan Penggunaan Lahan Komoditi Tomat.....	36
19	Persyaratan Penggunaan Lahan Komoditi Kentang.....	38



GAMBARAN UMUM DAERAH

I.1. Lokasi dan Keadaan Geografis

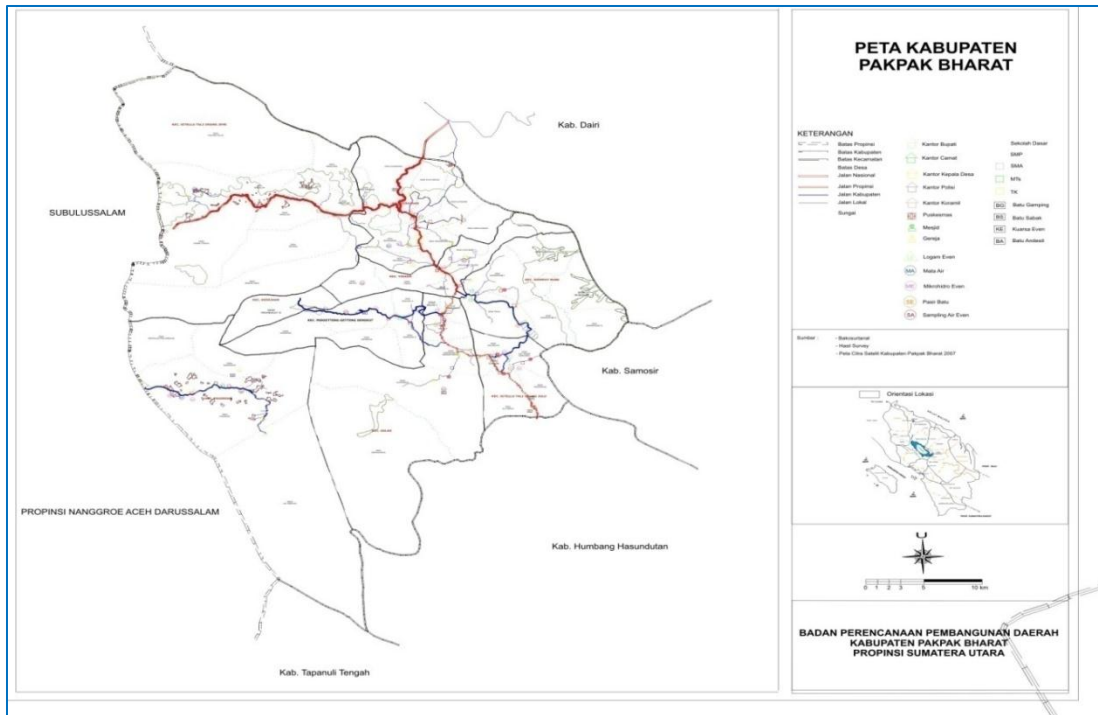
Kabupaten Pakpak Bharat berada di bagian Barat Provinsi Sumatera Utara. Secara geografis Kabupaten Pakpak Bharat terletak pada garis $2^{\circ}15'00''$ - $3^{\circ}32'00''$ Lintang Utara dan $96^{\circ}00'$ - $98^{\circ}31'$ Bujur Timur. Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Dairi; sebelah Timur dengan Kabupaten Samosir, Dairi, dan Humbang Hasundutan; sebelah Selatan dengan Kabupaten Tapanuli Tengah, dan Humbang Hasundutan; dan sebelah Barat dengan Kabupaten Aceh Singkil (Provinsi NAD).

Secara administrasi, luas keseluruhan Kabupaten Pakpak Bharat adalah 1.218,30 Km², yang terdiri dari 8 kecamatan yakni Kecamatan Salak (245,57 Km²), Kecamatan Sitellu Tali Urang Jehe (473,62 Km²), Kecamatan Pangindar (75,45 Km²), Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu (53,02 Km²), Kecamatan Pergetteng Gengteng Sengkut (66,64 Km²), Kecamatan Kerajaan (147,61 Km²), Kecamatan Tinada (74,03 Km²), dan Kecamatan Siempat Rube (82,36 Km²).

Tabel 1. Luas daerah menurut kecamatan di Kabupaten Pakpak Bharat

No	Kecamatan	Jumlah Desa	Jumlah Dusun	Luas Wilayah (Km ²)
1	Salak	6	30	245,57
2	Sitellu Tali Urang Jehe	10	49	473,62
3	Pangindar	4	12	76,45
4	Sitellu Tali Urang Julu	5	17	53,02
5	Pergetteng getteng Sengkut	5	22	66,64
6	Kerajaan	10	36	147,61
7	Tinada	6	22	74,03
8	Siempat Rube	6	22	82,36
	<i>Jumlah</i>	<i>52</i>	<i>210</i>	<i>1.218,30</i>

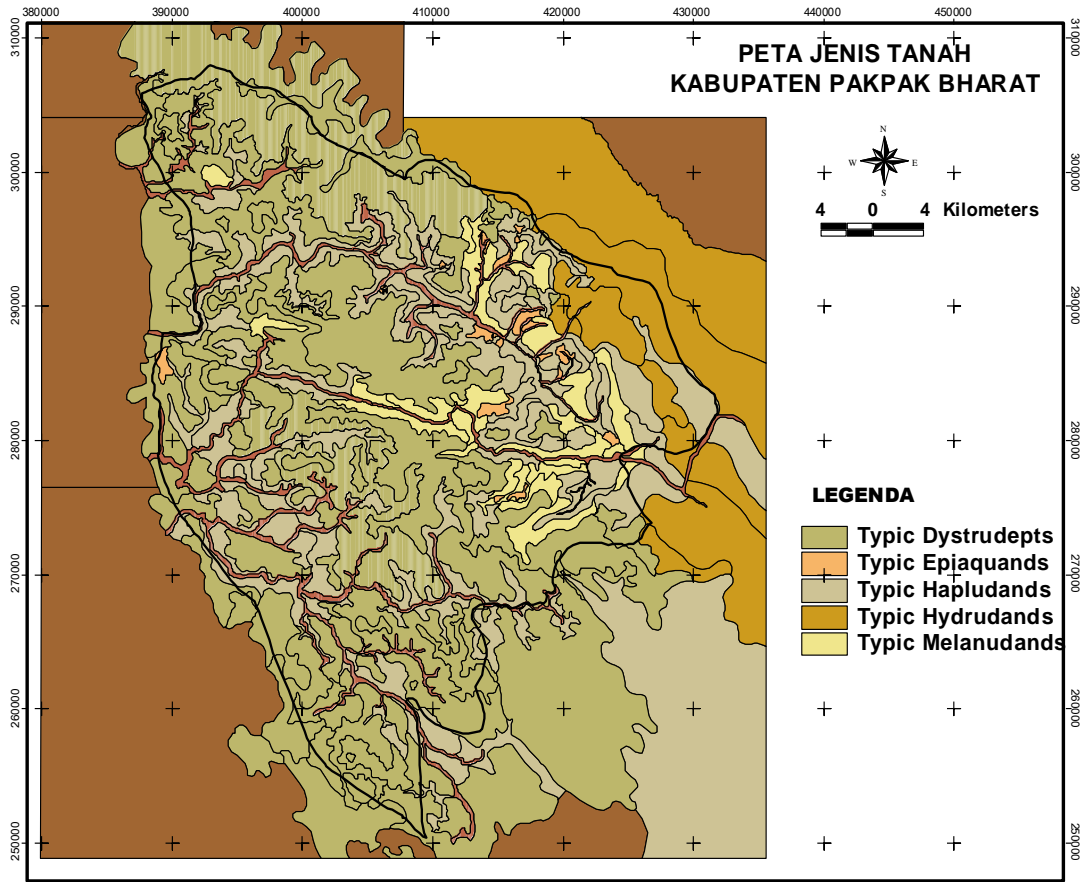
Sumber : BPS Kabupaten Pakpak Bharat, 2013



Gambar 1. Peta Kabupaten Pakpak Bharat

I.2. Iklim, Ketinggian Tempat dan Jenis Tanah

Terletak dekat garis khatulistiwa, Kabupaten Pakpak Bharat tergolong ke daerah beriklim hujan tropis. Ketinggian antara 700-1.500 M di atas permukaan laut dengan kondisi topografi berbukit-bukit dan sebagian besar tanahnya bergunung-gunung dengan kemiringan yang bervariasi secara rinci yaitu : datar 6.319 Ha, landai 3.348 Ha, miring 28.016 Ha dan terjal 84.070 Ha. Untuk lahan datar dan landai dapat digunakan untuk tanaman pangan dan hortikultura, sedangkan lahan miring diharapkan untuk pertanian tanaman keras dengan sistem *alley cropping* yang bersifat konversasi dengan memilih komoditi tanaman-tanaman yang dapat menahan erosi. Jenis tanah yang ada di Kabupaten Pakpak Bharat yaitu jenis tanah Aluvial, Glei Humus, Organosol (512 Ha), Podsolik Coklat/Kelabu (91.136 Ha), Podsolik Coklat Kelabu Podsolik Coklat (3.552 Ha), Latosol / Regosol (3.072 Ha). Kabupaten Pakpak Bharat beriklim sedang, dengan rata-rata suhu 28°C dengan curah hujan per tahun sebesar 311 Mm.



Gambar 2. Peta Jenis Tanah Kabupaten Pakpak Bharat

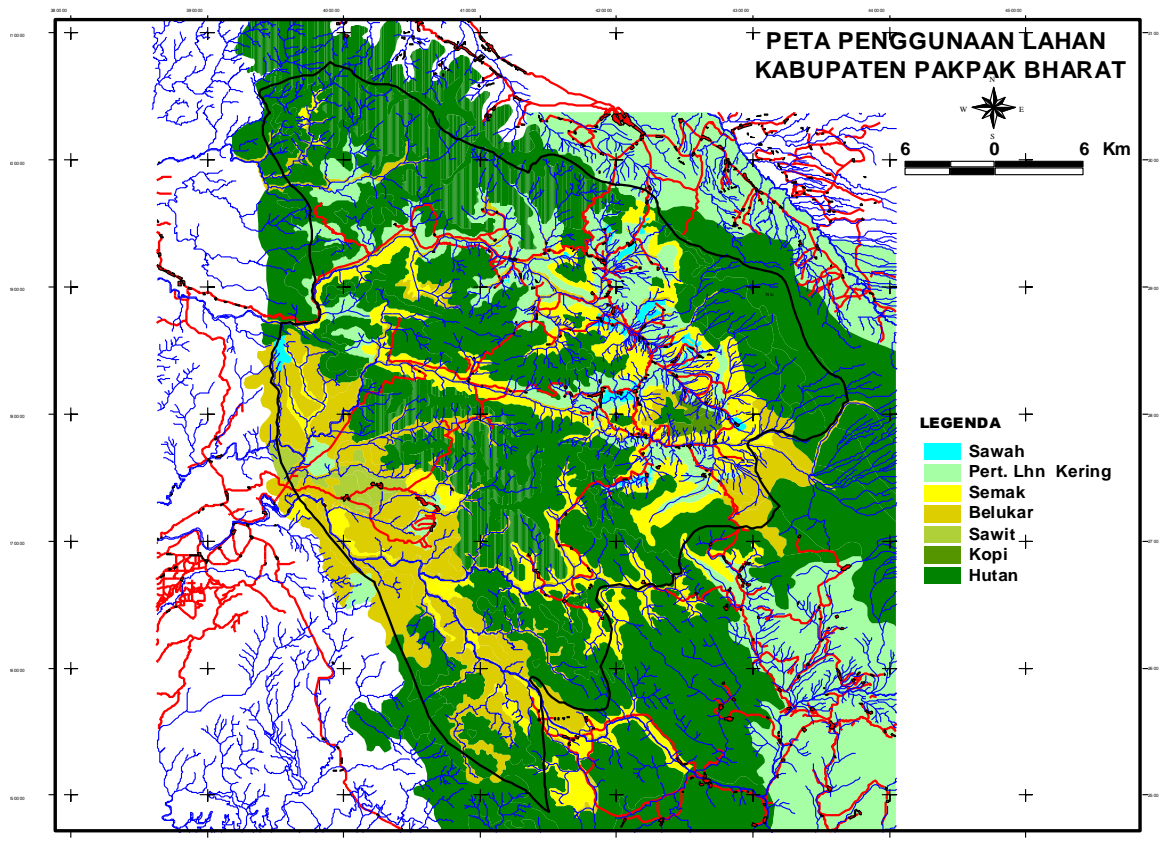
I.3. Tata Guna Lahan

Tata guna lahan Kabupaten Pakpak Bharat secara umum dapat dibagi dua yaitu lahan basah dan lahan kering. Lahan - lahan tersebut dibudidayakan atas dasar kondisi dan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia dan sumber daya buatan. Pemanfaatan ruang untuk kabupaten ini dikelompokkan pada pertanian lahan basah (sawah berpengairan dan tadah hujan) dan lahan kering (tanaman pangan dan hortikultura lahan kering, tanaman keras/tahunan dan perkebunan). Untuk lebih rincinya penggunaan lahan di Kabupaten Pakpak Bharat ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tata Guna lahan Kabupaten Pakpak Bharat

Keadaan	Luas Lahan (ha)
I. Lahan Basah	1.206
II. Lahan Kering	114.444
a. Pekarangan	1.542
b. Tegal/kebun	3.966
c. Ladang/Huma	2.762
d. Pengembalaan/Padang rumput	529
e. Sementara Tidak Diusahakan	11.863
f. Hutan Rakyat	3.988
g. Hutan Negara	15.390
h. Perkebunan	3.892
i. dan lain-lain	70.512

Sumber: Pakpak Bharat dalam Angka 2003



Gambar 3. Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Pakpak Bharat



SARANA DAN PRASARANA

II.1. Perhubungan

Jalan merupakan prasarana untuk mempelancar dan mendorong kegiaran perekonomian. Makin meningkatnya usaha pembangunan menuntut pula peningkatan pembangunan untuk memudahkan mobilitas penduduk dan memperlancar lalu lintas barang dari satu daerah ke daerah lain.

Panjang jalan di Kabupaten Pakpak Bharat pada tahun 2015 adalah 733,679 km (meningkat 2,09 % dari panjang jalan tahun 2014) , yang terdiri dari 41,00 km jalan negara, 69,50 km jalan provinsi, dan 623,179 km jalan kabupaten.

Dari total 41,00 km panjang jalan Negara, sepanjang 5,00 km (12,19%) berada dalam kondisi rusak. Dari total 69,50 km panjang jalan provinsi, sepanjang 4,50 km (6,47%) berada dalam kondisi rusak berat dan 11,40 km (16,40 %) rusak . Untuk jalan kabupaten, berdasarkan jenis lapisan, sepanjang 149,722 Km (3,98 %) masih merupakan jalan tanah.

Dari total 123 jembatan yang ada di Kabupaten Pakpak Bharat, sebanyak 103 jembatan dalam kondisi baik, 8 jembatan dalam kondisi sedang, 9 jembatan dalam kondisi rusak ringan dan 3 jembatan dalam kondisi rusak berat. Jumlah kendaraan bermotor yang ada di Kabupaten Pakpak Bharat yang terdaftar di Dinas Pendapatan UPT Pakpak Bharat ada sebanyak 2.456 kendaraan, yang terdiri dari 316 mobil penumpang, 151 mobil gerobak, dan 1981 sepeda motor. Komunikasi pelanggan saluran telepon di Kabupaten Pakpak Bharat hanya ada di dua Kecamatan, yaitu Kecamatan Salak dan Kecamatan Kerajaan. Total pelanggan telepon di dua kecamatan tersebut adalah 71 pelanggan. Banyaknya surat masuk dan keluar di kantor Pos di Kabupaten Pakpak Bharat yaitu sebanyak 24.934 pucuk surat masuk dan 6.016 pucuk surat keluar. Sedangkan penerimaan dan pengiriman wesel sebanyak 958 kali

penerimaan dengan nilai Rp. 1.092.776 .000,- dan pengiriman wesel sebanyak 877 kali dengan nilai sebesar Rp. 1.882.040.000,-

II.2. Komunikasi

Pelanggan saluran telepon di Kabupaten Pakpak Bharat hanya ada di dua Kecamatan, yaitu Kecamatan Salak dan Kecamatan Kerajaan. Total pelanggan telepon di dua kecamatan tersebut adalah 71 pelanggan. Banyaknya surat masuk dan keluar di kantor Pos di Kabupaten Pakpak Bharat yaitu sebanyak 24.934 pucuk surat masuk dan 6.016 pucuk surat keluar. Sedangkan penerimaan dan pengiriman wesel sebanyak 958 kali penerimaan dengan nilai Rp. 1.092.776.000,- dan pengiriman wesel sebanyak 877 kali dengan nilai sebesar Rp. 1.882.040.000,-

II.3. Keuangan dan Perdagangan

Keuangan Daerah Pada tahun 2015 , jumlah anggaran Pendapatan Daerah Otonom Kabupaten Pakpak Bharat sebesar Rp. 480.292.104.958,-, meningkat 2,61% dari tahun sebelumnya yaitu sebesar Rp.468.054.189.753-. Jumlah APBD Kabupaten Pakpak Bharat tahun 2015 ini lebih kecil dari pada Perhitungan Belanja Daerah Kabupaten Pakpak Bharat yaitu sebesar Rp564.624.736.516,04,-. Seperti tahun sebelumnya, realisasi penerimaan Pajak PAD pada tahun 2015 melebihi target yang ditetapkan. Realisasi penerimaan pajak PAD pada tahun 2015 sebesar Rp.2.715.713.797,46 atau mencapai 119,58% dari target yang ditetapkan yaitu Rp2.270.997.050. Sementara untuk realisasi penerimaan retribusi PAD pada tahun 2015 mencapai Rp 3.421.539.601,00 , atau hanya 84,75 % dari target yang telah ditetapkan pada tahun tersebut yaitu sebesar Rp. 4.037.061.800,00.9.2.

Perbankan pada tahun 2015 terjadi peningkatan transaksi di sektor perbankan dibanding tahun sebelumnya. Ini ditunjukkan dari data jumlah penabung dan jumlah peminjam yang meningkat di dua bank yang ada di Kabupaten Pakpak Bharat yaitu Bank Rakyat Indonesia dan Bank Sumut. Data perbankan yang diperoleh dari 2 bank tersebut yaitu BRI Unit Salak dengan jumlah penabung sebanyak 8.016 orang dengan nilai sebesar Rp. 31.001.180.630,00 sedangkan nilai kredit yang disalurkan sebesar Rp.47.193.429.164,00 dengan 1.611 peminjam dan Bank Sumut Cabang Pembantu Salak

dengan jumlah penabung sebanyak 7.740 orang dengan nilai sebesar Rp.180.136.372.127,00 sedangkan nilaikredit yang disalurkan sebesar Rp. 3.656.970.197 ,00 dengan 2.040 peminjam.

Keuangan Pemerintah Pusat pada tahun 2015, berdasarkan data Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara Sidikalang diperoleh anggaran belanja pemerintah pusat di Kabupaten Pakpak Bharat sebesar Rp. 52.727.797.000 ,- dan realisasi belanja sebesar Rp. 49.241.919.011,-

Kabupaten Pakpak Bharat memiliki 234 sarana perdagangan yang terdiri dari 8 unit pasar, 18 unit Toko, 59 unit Kios dan 149 unit warung. Jumlah koperasi yang ada dikabupaten Pakpak Bharat pada Tahun 2015 yaitu 77 koperasi.

Di Kabupaten Pakpak Bharat terdapat 8 lokasi pasar yang umumnya hanya beroperasi. Sekali dalam seminggu , serta berisikan 125 unit kios, 76 balerong, 130 stand, dan 352 ruang terbuka. Pada tahun 2015 , jumlah izin usaha konstruksi yang dikeluarkan oleh Kantor Pelayanan Perizinan Terpadu dan Penanaman Modal Kabupaten Pakpak Bharat ada sebanyak 17 izin usaha.

II.4. Industri, Listrik dan Air Minum

Industri adalah kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi menjadi barang jadi dengan nilai tambah yang lebih tinggi untuk penggunaannya, termasuk kegiatan rancang bangun dan perekayaannya. Pada tahun 2015, sektor industri pengolahan di Kabupaten Pakpak Bharat didominasi oleh industri kerajinan rumah tangga, yaitu sebanyak 264 unit. Secara keseluruhan, jumlah perusahaan pada industri pengolahan meningkat 0,38 % dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Industri pengolahan di Kabupaten Pakpak Bharat pada tahun 2015 menyerap tenaga kerja sebanyak 512 orang, menurun 0,19% dari tahun 2015 yang mampu menyerap tenaga kerja sebanyak 513 orang.

Listrik dan Air Minum Pada tahun 2015, jumlah pelanggan listrik PLN di Kabupaten Pakpak Bharat untuk rumah tangga/bisnis ada sebanyak 5.121 pelanggan. Sedangkan untuk instansi pemerintah/sosial/tower, di tahun 2015 terdapat sebanyak 271 pelanggan. Fasilitas air yang digunakan di wilayah Kabupaten Pakpak Bharat kebanyakan bersumber dari mata air, sungai, air hujan atau lainnya. Hanya 874

rumah tangga/perorangan, 38 instansi pemerintahan, 16 niaga kecil, dan 5 sosial umum yang tersebar pada dua kecamatan yang menggunakan air bersih dari PDAM , yaitu Kecamatan Salak dan Kecamatan Siempat Rube. Sedangkan untuk Kecamatan PGGS, kondisi jaringan air PDAM sudah rusak. Kondisi ini menunjukkan bahwa fasilitas air bersih di Kabupaten Pakpak Bharat belum memadai.



POTENSI SUMBER DAYA MENDUKUNG PERTANIAN

III.1. Sumber Daya Manusia

III.1.1. Penduduk dan Mobilitas

Sumber daya manusia merupakan bagian yang sangat penting bagi pembangunan ekonomi. Sumber daya manusia (penduduk) dapat menjadi subyek dan sekaligus obyek dalam pembangunan berperang sebagai aktor dalam pembangunan ekonomi daerah. Penduduk memberikan tenaga, pikiran dan waktu. Di lain pihak, kesejahteraan penduduk merupakan tujuan akhir dalam pembangunan ekonomi.

Jika dibandingkan dengan data penduduk tahun 2011, tidak terjadi pertumbuhan jumlah penduduk yang cukup signifikan. Penduduk Kabupaten Pakpak Bharat pada tahun 2012 hanya tumbuh sebesar 1,49 persen dari tahun 2011. Bila dibandingkan dengan luas Kabupaten Pakpak Bharat (1.218,30 Km²), maka rata-rata tingkat kepadatan penduduknya mencapai 34 jiwa per km² dan rata-rata sebanyak 4 jiwa di setiap rumah tangga.

Penduduk yang berdiam di Kabupaten Pakpak Bharat sebagian besar adalah etnis Pakpak merupakan sub-etnis Batak ditambah etnis lain. Jumlah penduduk sebanyak 41.492 jiwa dan kepadatan tertinggi di seluruh kecamatan terdapat di Kecamatan Sittellu Tali Urang Jehe dimana bila dilihat luas daerah (473,62 Km²), jumlah desa (10 desa) dan jumlah dusun (49 dusun) merupakan yang tertinggi dari tujuh kecamatan yang lain. Apabila diurut dari penduduk terbanyak per kecamatan yaitu Kecamatan Sittellu Tali Urang Jehe, Kerajaan, Salak, Siempat Rube, Pergetteng getteng Sengkut, Tinada, Sittellu Tali Urang Julu dan Pangindar (Tabel 3).

Tabel 3. Penduduk dan kepadatan penduduk menurut kecamatan di Kabupaten Pakpak Bharat

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Luas Area (Km ²)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km ²)
1	Salak	7.492	245,57	31
2	Sitellu Tali Urang Jehe	9.647	473,62	20
3	Pagindar	1.235	76,45	16
4	Sitellu Tali Urang Julu	3.436	53,02	65
5	Pergetteng2 Sengkut	3.801	66,64	57
6	Kerajaan	8.267	147,61	56
7	Tinada	3.701	74,03	50
8	Siempat Rube	3.913	82,36	48
<i>Jumlah</i>		<i>41.492</i>	<i>1.218,30</i>	<i>34</i>

Sumber: BPS Kabupaten Pakpak Bharat, 2015

Sex ratio Kabupaten Pakpak Bharat sebesar 101,87 % (Tabel 4). Ini menunjukkan bahwa jumlah penduduk laki-laki lebih besar dari jumlah penduduk perempuan. Dari distribusi penduduk menurut kelompok umur, terlihat bahwa penduduk Kabupaten Pakpak Bharat tergolong penduduk kelompok usia muda karena sebesar 38,99 % penduduk berumur kurang dari 15 tahun. Dan sebanyak 57,25 % merupakan penduduk usia produktif yaitu usia 15 - 64 tahun. Sex ratio terbesar berada di Kecamatan Pangindar yaitu 118,97 % dan terkecil berada di Kecamatan Salak yaitu sebesar 97,52 %.

Tabel 4. Jumlah rumah tangga, penduduk, jenis kelamin dan rasio jenis kelamin (sex ratio) menurut kecamatan di Kabupaten Pakpak Bharat

No	Kecamatan	Rumah Tangga	Jenis Kelamin/Sex			Sex Ratio
			Pria	Wanita	Jumlah	
1	Salak	1.733	3.699	3.793	7.492	97,52
2	Sitellu Tali Urang Jehe	2.107	4.845	4.802	9.647	100,90
3	Pagindar	282	671	564	1.235	118,97
4	Sitellu Tali Urang Julu	771	1.753	1.683	3.436	104,16
5	Pergetteng2 Sengkut	880	1.926	1.875	3.801	102,72
6	Kerajaan	1.819	4.150	4.117	8.267	100,72
7	Tinada	875	1.904	1.797	3.701	100,80
8	Siempat Rube	861	1.990	1.923	3.913	105,95
<i>Jumlah</i>		<i>9.328</i>	<i>20.938</i>	<i>20.554</i>	<i>41.492</i>	<i>101,87</i>

Sumber: BPS Kabupaten Pakpak Bharat, 2015

III.1.2. Pendidikan dan Ketenagakerjaan

Pendidikan formal merupakan salah satu parameter mutu sumber daya manusia. Semakin tinggi pendidikan formal, maka angkatan kerja yang tinggal di daerah itu akan menggambarkan pengembangan kawasan yang semakin berkualitas dan terarah.

Berdasarkan data dari Dinas Pendidikan Kabupaten Pakpak Bharat tahun 2012, terdapat 40 Lembaga Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) jumlah murid 1.200 orang dan 5 Taman Kanak-Kanak (jumlah murid 389 orang). Kabupaten Pakpak Bharat memiliki 58 Sekolah Dasar (SD) jumlah murid 6.386 orang, 26 Sekolah Menengah Pertama (SMP) jumlah murid 2.873 orang, dan 6 Sekolah Menengah Atas (SMA) jumlah murid 2.310 orang. Dibanding dengan tahun lalu, bertambah 1 Sekolah Dasar dan 2 Sekolah Menengah Pertama.

Tabel 5. Tingkat pendidikan dan jumlah murid menurut kecamatan di Kabupaten Pakpak Bharat

No	Kecamatan	PAUD	TK	SD	SMP	SMA
1	Salak	150	179	1.098	582	530
2	Sitellu Tali Urang Jehe	210	35	1.505	649	354
3	Pagindar	30	0	229	92	0
4	Sitellu Tali Urang Julu	150	41	623	299	201
5	Pergetteng2 Sengkut	90	52	433	204	807
6	Kerajaan	120	82	1.138	674	299
7	Tinada	240	0	638	98	119
8	Siempat Rube	210	0	722	275	0
	<i>Jumlah</i>	<i>1.200</i>	<i>389</i>	<i>6.386</i>	<i>2.873</i>	<i>2.310</i>

Sumber: BPS Kabupaten Pakpak Bharat, 2015

Tabel 5 juga memperlihatkan bahwa 60,58 persen dari total angkatan kerja di Kabupaten Pakpak Bharat masih berpendidikan Sekolah Dasar (SD), sekitar 37,54 persen berpendidikan SLTP/SLTA. Dengan tingginya persentase yang berpendidikan rendah ini maka banyak persoalan yang dihadapi dalam alih teknologi, pengembangan kelembagaan petani dan masalah rendahnya partisipasi masyarakat dalam

pembangunan. Sampai saat ini, mayoritas penduduk Kab. Pakpak Bharat bekerja di sektor pertanian. Dari total penduduk usia 15 tahun ke atas yang merupakan angkatan kerja, 23.879 jiwa bekerja, dimana dari total yang bekerja tersebut sebesar 78,63 persen bekerja di sektor pertanian. Lapangan pekerjaan utama terbesar utama kedua setelah sektor pertanian adalah jasa yakni sebesar 19,33 persen pada tahun 2014 naik menjadi 19,42 persen pada tahun 2015. Sedangkan sektor manufaktur hanya sedikit yaitu 0,65 persen pada tahun 2014 menjadi 1,95 persen pada tahun 2015 (Tabel 6).

Dengan komposisi lebih dari 75 persen penduduk yang bekerja pada sektor pertanian pada tahun 2015 menyebabkan sektor pertanian sebagai sektor penyumbang terbesar terhadap pembentukan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).

Tabel 6. Persentase Penduduk Kab. Pakpak Bharat berumur 15 tahun keatas yang bekerja menurut Lapangan Pekerjaan Utama Tahun 2014 - 2015

Lapangan Pekerjaan Utama	Tahun 2014	Tahun 2015
1. Pertanian	80,02	78,63
2. Manufaktur	0,65	1,95
3. Jasa	19,33	19,42

III.2. Sumber Daya Alam

III.2.1. Pariwisata

Terdapat beberapa wisata alam yang menarik di Kabupaten Pakpak Bharat sampai saat ini, diantaranya yang cukup menarik adalah Air Terjun Lae Une yang ada di Kecamatan Pergetteng-Getteng Sengkut dan Air Terjun tujuh tingkat Lae Mbilulu yang ada di Kecamatan Tinada. Selain wisata alam, terdapat juga kawasan cagar alam di kawasan Delleng Siranggas, wisata arung jeram kawasan Lae Ordi, Wisata Sejarah yaitu Benteng Terakhir Sisingamangaraja XII, serta beberapa wisata budaya.

Hotel yang terdapat di Kabupaten Pakpak Bharat pada tahun 2014 ada 3 (tiga) yang termasuk dalam kategori hotel non bintang, dengan jumlah kamar sebanyak 48 kamar.

Wisata Alam : Kawasan Air Terjun Lae Une, Air Terjun Lae Mbilulu, Lae Sibangkang Kulan, Lae Situmerrih, Liang Tojok, Lae Singgabit, Lae Kedabuhen Panorama Indah : Sindeka, Delleng Raja, Delleng Lumut, Delleng Nampoltak, Sicike-cike, Delleng Simpon. Cagar Alam/Margasatwa : Kawasan Delleng Siranggas. Wisata Minat/Arung Jeram : Kawasan Lae Ordi. Wisata Sejarah : Benteng Terakhir Sisingamangaraja XII Wisata Budaya : Mejan Berutu Kuta Ujung, Kesogihen, Berutu Ulu Merah, Berutu Tandak, Berutu Kuta Kersik, Bancin Penanggalan jehe, Boangmanalu, Manik Aritutun, Manik Aornakan Tao, Manik Lagan, Manik Gaman, Manik Kecupak, Gajah, Sanggar, Raja Pandua, Marga Sinamo Santar Jehe, Marga Sinamo Santar Julu, Padang, Padang Kuta Babo, Solin Lae Meang, Solin Tumba, Solin Kuta Delleng, Tinendung.

III.2.2. Pertambangan dan Energi

Pada tahun 2015, di Kabupaten Pakpak Bharat terdapat sebanyak 6.402 rumah tangga/bisnis yang menjadi pelanggan listrik PLN dan sebanyak 462 Instansi pemerintah/sosial/tower yang menjadi pelanggan PLN. Dengan kata lain, dari total pelanggan, sebanyak 93,27 persen pelanggan merupakan rumah tangga/bisnis Fasilitas air yang digunakan di wilayah Kabupaten Pakpak Bharat kebanyakan bersumber dari mata air, sungai, air hujan atau lainnya. Hanya 733 rumah tangga/perorangan, 31 instansi pemerintahan, 16 niaga kecil, dan 5 social umum yang tersebar pada dua kecamatan yang menggunakan air bersih dari PDAM, yaitu Kecamatan Salak dan Kecamatan Siempat Rube. Sedangkan untuk kecamatan PGGGS, kondisi jaringan air PDAM sudah rusak. Kondisi ini menunjukkan bahwa fasilitas air bersih di Kabupaten Pakpak Bharat belum memadai.

III.2.3. Sungai

Potensi sumber daya alam di Kabupaten Pakpak Bharat sangatlah beragam bentuknya, salah satunya adalah potensi sungai. Ada 26 sungai terdapat di Kabupaten

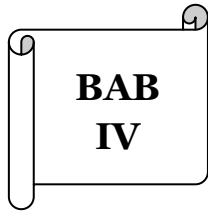
Pakpak Bharat, tetapi baru satu buah yang dapat dimanfaatkan menjadi Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA), saat ini baru sungai Lae kombih yang sudah dimanfaatkan menjadi Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH). Didasari hal tersebut, Pemkab Pakpak Bharat mengadakan kerjasama dengan PT. Bakkara Bumi Energi yang diawali dengan penandatanganan MoU di ruang kerja Bupati Pakpak Bharat pada hari Selasa 27 Januari 2009 oleh Bupati Pakpak Bharat H. Makmur Berasa, SH dan Wakil Bupati Pakpak Bharat Remigo Yolando Berutu, MBA dengan PT. Bakkara Bumi Energi yang diwakili oleh Don A. Mahjuddin. Pertemuan tersebut difasilitasi oleh Dinas Kehutanan dan Pertambangan Kabupaten Pakpak Bharat. Pembangunan PLTA tersebut dialokasikan di aliran sungai yang berasal dari aliran air terjun Lae Une. PLTA yang akan dibangun tersebut diperkirakan akan menghasilkan sumber daya energi listrik sebesar 10 MegaWatt/Meter³.

III.2.4. Lahan Kering

Potensi lahan kering yang masih kosong/lahan tidur (sleeping area) saat ini mencapai angka 17.094 hektare yang tersebar di 8 kecamatan dan 52 desa. Lahan tidur ini hanya ditumbuhi ilalang dan semak belukar merupakan potensi yang luar biasa untuk dijadikan lahan perkebunan sesuai potensi daerah masing-masing. Di Pakpak Bharat tanaman gambir, nilam, jeruk, jagung, padi, karet dan kopi sangat berpotensi untuk dikembangkan.

III.3. Sumber Daya Buatan

Sektor industri pengolahan di Kabupaten Pakpak Bharat pada tahun 2015 didominasi oleh industri kerajinan rumah tangga, yaitu sebanyak 263 unit. Secara keseluruhan, jumlah perusahaan pada industri pengolahan meningkat 6,45 persen dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Industri pengolahan di Kabupaten Pakpak Bharat pada tahun 2015 mampu menyerap tenaga kerja sebanyak 513 orang, meningkat 24,21 persen dari tahun sebelumnya yang menyerap tenaga kerja sebanyak 413 orang.



PERKEMBANGAN PERTANIAN

IV.1. Tanaman Pangan

Dari 5 (lima) subsektor sektor pertanian pada PDRB, subsektor tanaman bahan makanan merupakan subsektor dengan andil terbesar terhadap sektor pertanian pada PDRB, yaitu sebesar 34,67 persen pada tahun 2015. Tahun 2015, luas panen padi sawah dan padi ladang mencapai 4.978 Ha, dengan total produksi sebesar 16.317,13 ton. Sementara luas panen tanaman jagung menurun cukup signifikan dari tahun sebelumnya, yaitu sebesar 1.175,00 Ha pada tahun 2015, yang pada tahun 2014 mencapai 2.243,00 Ha. Ini berakibat pada penurunan total produksi jagung pada tahun 2015 yang mencapai 5.016,70 ton, yang pada tahun 2014 mencapai 10.296,44 ton (Tabel 7). Hal serupa juga terjadi pada tanaman lain.

Tabel 7. Statistik Tanaman Pangan Kabupaten Pakpak Bharat 2014-2015

Uraian	2014	2015
<i>Padi</i>		
Luas Panen (ha)	6 902,00	4 978,00
Produksi (ton)	25 725,36	16 317,13
<i>Jagung</i>		
Luas Panen (ha)	2,243.00	1 175,00
Produksi (ton)	10,296.44	5 016,70
<i>Kedelai</i>		
Luas Panen (ha)	-	-
Produksi (ton)	-	-
<i>Kacang Tanah</i>		
Luas Panen (ha)	68.00	62
Produksi (ton)	74.83	1 790,79
<i>Ubi Kayu</i>		
Luas Panen (ha)	103.00	56,00
Produksi (ton)	1,843.56	1 790,79
<i>Ubi Jalar</i>		
Luas Panen (ha)	94.00	42,00
Produksi (ton)	1,124.70	563,33

IV.2. Tanaman Perkebunan

Subsektor tanaman perkebunan merupakan subsektor penyumbang terbesar kedua setelah tanaman bahan makanan terhadap nilai tambah sektor pertanian. Pada tahun 2015, subsektor perkebunan punya andil sebesar 23,54 % terhadap sektor pertanian. Salah satu komoditas unggulan dari subsektor perkebunan di Pakpak Bharat adalah tanaman Gambir. Pada tahun 2015, luas area tanaman gambir mencapai 1.195,50 Ha, dengan produksi mencapai 1.445,00 ton. Produksi gambir pada tahun ini mengalami penurunan dibanding tahun sebelumnya yang mencapai 1.453,00 ton. Selain tanaman gambir, di Kabupaten Pakpak Bharat juga terdapat beberapa komoditas perkebunan lainnya yang juga sangat berpotensi apabila dikembangkan, seperti kopi, karet, dan kemenyan (Tabel 8)

Tabel 8. Statistik Tanaman Perkebunan Kabupaten Pakpak Bharat 2014-2015

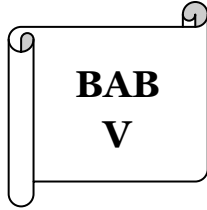
Uraian	2014	2015
<i>Gambir</i>		
Luas Panen (ha)	1 224,00	1 196,50
Produksi (ton)	1 453,00	1 445,00
<i>Kopi Robusta</i>		
Luas Panen (ha)	638,00	629,00
Produksi (ton)	348,40	343,40
<i>Kopi Arabika</i>		
Luas Panen (ha)	1 350,00	1 113,50
Produksi (ton)	1 350,00	1 133,50
<i>Karet</i>		
Luas Panen (ha)	1 744,50	591,00
Produksi (ton)	1 744,50	591,00
<i>Kemenyan</i>		
Luas Panen (ha)	103,00	56,00
Produksi (ton)	1,843,56	1 790,79

IV.3. Peternakan

Beberapa jenis ternak yang ada di Kabupaten Pakpak Bharat pada tahun 2015 yaitu kerbau, sapi/lembu, babi, kambing, ayam buras serta itik/bebek. Pada tahun 2015, populasi ternak kerbau mencapai 1.481 ekor, sapi/lembu 213 ekor, babi 5.682 ekor, kambing 842 ekor, ayam buras 93.688 ekor, serta itik/bebek 2.137 ekor. Untuk produksi daging, pada tahun 2015, jenis ternak dengan produksi daging terbesar adalah ternak babi, yang mencapai 63,05 ton, meningkat cukup signifikan dari tahun sebelumnya. Jumlah ternak yang dipotong pada tahun 2015 antara lain kerbau sebanyak 59 ekor, kambing 352 ekor dan babi 1.074 ekor. Sementara produksi budidaya ikan di Kabupaten Pakpak Bharat pada tahun 2015 mencapai 21,92 ton (Tabel 9).

Tabel 9. Statistik Peternakan Kabupaten Pakpak Bharat 2014-2015

Uraian	2014	2015
<i>Kerbau</i>		
Populasi (ekor)	1 440	1 481
<i>Sapi/Lembu</i>		
Populasi (ekor)	241	213
<i>Babi</i>		
Populasi (ekor)	5 564	5 682
<i>Kambing</i>		
Populasi (ekor)	1 022	842
<i>Ayam Buras</i>		
Populasi (ekor)	115 701	93 688
<i>Itik/Bebek</i>		
Populasi (ekor)	2 080	2 137



KESESUAIAN LAHAN KOMODITI UNGGULAN

V.1. Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.)

Tanaman gambir (*Uncaria gambire* Roxb) merupakan tanaman daerah tropis. Tanaman ini telah dibudidayakan semenjak beberapa abad di daerah paling basah di Sumatera, Kalimantan, Malaysia, dan ujung barat Pulau Jawa. Saat ini, sebagian besar produksi gambir berasal dari Sumatera Barat, dan sebagian kecil dari Sumatera Selatan dan Bengkulu.

Dalam perdagangan, gambir merupakan istilah untuk ekstrak kering daun tanaman gambir. Ekstrak ini mengandung asam *catechin* (memberikan pasca rasa manis enak), asam *catechu tanat* (memberikan rasa pahit), dan quercetine (pewarna kuning).

Catechin hidrat (berbentuk d, l, dan dl) mempunyai titik leleh 93°C, dan bentuk anhidridanya mempunyai titik leleh lebih tinggi, yaitu 174~175°C. Catechin tersebut larut larut di dalam air mendidih dan alkohol dingin.

Gambir telah lama digunakan sebagai salah satu ramuan makan sirih. Selain itu gambir digunakan sebagai astrigen, antiseptik, obat sakit perut, dan bahan pencampur kosmetika, penjernih air baku pabrik bir, pemberi rasa pahit pada bir, dan bahan penyamak kulit. Untuk bahan obat, importir Jerman Barat mensyaratkan kadar *catechine* gambir 40-60%, dan perusahaan farmasi Ciba Geigy mensyaratkan kadar *catechin* minimal 60,5%. Untuk menyamak kulit, perusahaan pengolah kulit Cuirplastek R. Bisset dan Cie mensyaratkan kandungan tanin 40%. Persyaratan penggunaan lahan komoditi Gambir dapat dilihat pada tabel 10 di bawah ini.

Tabel 10. Persyaratan penggunaan lahan komoditi Gambir.

Persyaratan penggunaan/karakteristik lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
<i>Temperatur (tc)</i>				
Temperatur rerata (°C)	18 – 22	15-18 22-25	25-17 -	<15 >27
<i>Ketersediaan air (wa)</i>				
Curah hujan (mm)	2.000 – 2.000	1.300-2.000 2.500-3.000	1.000-1.300 3.000-4.000	<1.000 >4.000
Ketersediaan oksigen (oa)	baik, agak	agak	terhambat	Sgt
Drainase	Baik	terhambat	Agak cepat	Terhambat cepat
<i>Media perakaran (rc) :</i>				
Tekstur	h,ah,s,ak	h,ah,s,ak	k	k
Bahan kasar (%)	< 15	15-35	35-55	>55
Kedalam tanah (cm)	>100	75-100	50-75	<50
Gambut :				
Ketebalan (cm)	<60	60-140	140-200	>200
+ dgn sisipan	<140	140-200	200-400	>400
Kematangan	saprik +	saprik hemik+	hemik fibrik	fibrik
<i>Rentensi hara (nr) :</i>				
KTK liat (cmol)	>16	≤16		
Kejenuhan basa (%)	>50	35-50	<35	
pH H ₂ O	5,0-7,0	4,0-5,0	<4,0	
C-organik (%)	>0,4	≤0,4		
Toksitas (xc)				
Salinitas (ds/m)	<5	5-8	8-10	>10

Sumber : BPTP Sumatera Utara (2006)

Keterangan :

Tekstur sh = sangat halus (tipe 2 : 1); h = halus; ah = agak halus; s = sedang; ak = agak kasar

+ = gambut dengan pengkayaan bahan mineral

Bahaya erosi sr = sangat ringan; r = ringan; sd = sedang; b = berat; sb = sangat berat

V.2. Jeruk (Citrus Sp)

a. Iklim

Umumnya tumbuh didaerah subtropik dibawah 600 mdpl. Di daerah khatulistiwa (tropika) jeruk tumbuh baik pada elevasi di bawah 1830 mdpl. Temperatur berkisar antara 13 – 39 °C, yang optimum antara 22 – 30 °C. Curah hujan sekitar 800 mm/tahun dan toleran terhadap kelembaban tinggi, tetapi jeruk mandarine toleran terhadap kondisi yang lebih basah.

b. Tanah

Persyaratan kebutuhan tanah sbb: Tanah kedalaman minimum 50 cm, konsistensi gembur (lembab), permeabilitas sedang, drainase agak cepat sampai agak baik, tingkat kesuburan variasi, tekstur berpasir sampai lempung atau liat/berliat. pH berkisar antara 5,0 – 8,2 dan yang optimum antara 5,5 – 7,6.

Penurunan hasil bisa terjadi jika salinitas dengan DHL mencapai > 1,7 dS/m. Penurunan hasil bisa mencapai 50% apabila DHL mencapai 4,8 dS/m dan atau ESP mencapai 15%, dan tidak mampu memproduksi (penurunan hasil 100%) apabila DHL mencapai 8 dS/m. Kehilangan hara (kg/ha/siklus pertumbuhan) untuk produksi tinggi yaitu;

N = 100

P₂O₅ = 25

K₂O = 145

c. Hasil

Produksi jeruk yang diusahakan pada berbagai kondisi lahan dan manajemen sebagai berikut:

Tadah Hujan

Komersial : 25 – 40 ton/ha

Irigasi

Irigasi : 25 – 40 ton/ha (oranye)
: 40 – 60 ton/ha (jeruk anggur)
: 30 – 45 ton/ha (jeruk limo)
: 30 – 33 ton/ha (mandarine)

Tabel 11. Persyaratan Penggunaan Lahan Komoditi Jeruk

Persyaratan Pengguna/ Karakteristik lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
<i>Temperatur (tc)</i>				
Temperatur rata (°C)	19 - 33	33 - 36 16 - 19	36 - 39 13 - 16	> 39 < 13
<i>Ketersediaan air (wa)</i>				
Curah hujan (mm)	1200 - 3000	1000 - 1200 3000 - 3500	800 - 1000 3500 - 4000	< 800 > 4000
Lamanya bln kering		4 - 5	5 - 6	> 6
Kelembaban (%)	2,5 - 4 50 - 90	< 50 > 90		
Ketersediaan O ₂	Baik s/d	Agak terhbt	Terhabat, agak	Sangat trhbt &
Drainase	agak baik		cepat	cepat
Media perakaran				
Tekstur	ak, s, ah, h	ak, s, ah, h	sh	k
Bahan kasar	< 15	15 - 35	35 - 55	> 55
Kedlmn tnh (cm)	> 100	75 - 100	50 - 75	< 50
Gambut:				
- Ketebalan	< 60	60 - 140	140 - 200	> 200
- + dgn sisipan	< 140	140 - 200	200 - 400	> 400
- Kematangan	saprik +	saprik/hemik +	hemik/fabrik+	fabrik
<i>Retensi hara</i>				
KTK liat (cmol)	> 16	≤ 16		
KB (%)	≥ 20	< 20		
pH H ₂ O	5,5 - 7,6	5,2 - 5,5 7,6 - 8,0	< 5,2 > 8,0	
C org (%)	> 0,8	≤ 0,8		
<i>Toksisitas</i>				
Salinitas (dS/m)	< 3	3 - 4	4 - 6	> 6
Sodisitas				
ESP (%)	< 8	8 - 12	12 - 15	> 15
Bhya sulfudik				
Kedlmn sulfudik (cm)	> 125	100- 125	60 - 100	< 60
Bhy erosi				
Lereng (%)	< 8	8 - 16	16 - 30	> 30
Bhy erosi	sr	r - sd	b	sb
Bhy banjir				
Genangan	FO	-	-	> F1
<i>Penyiapan lhn</i>				
Batuan dipermukaan	< 5	5 - 15	15 - 40	> 40
(%)	< 5	5 - 15	15 - 25	> 25
<i>Singkapan batuan (%)</i>				

Sumber : Puslit Tanah dan Agroklimat (2000)

Keterangan:

Tekstur sh = sangat halus (tipe 2 : 1); h = halus; ah = agak halus; s = sedang; ak = agak kasar

+ = gambut dengan pengkayaan bahan mineral

Bahaya erosi sr = sangat ringan; r = ringan; sd = sedang; b = berat; sb = sangat berat

V.3. Kopi Arabika (*Coffea Arabica*)

a. Iklim

Temperatur berkisar antara 10 – 30 °C, yang optimum antara 15 – 24 °C. Curah hujan berkisar antara 800 sampai 3000 mm/tahun, yang optimum antara 1400 – 1600 mm/tahun.

Kopi arabika di daerah sub tropik tumbuh baik pada dataran rendah (< 700 mdpl), sedangkan di daerah tropik seperti Indonesia sesuai tumbuh di dataran menengah sampai tinggi (500 – 2000 mdpl).

b. Tanah

Persyaratan kebutuhan tanah sebagai berikut: Kedalaman tanah minimum 50 cm, tekstur liat sampai lempung berliat, konsistensi gembur (lembab), permeabilitas sedang, drainase baik, subur, kandungan humus cukup tersedia. Tersedia kebutuhan oksigen untuk perakaran. Pada sub horison cukup lembab, tetapi lapisan untuk permukaan untuk beberapa waktu kering. pH berkisar antara 5,2 – 7,8, yang optimum antara 5,6 – 6,6.

Penurunan hasil bisa terjadi jika salinitas dengan DHL mencapai > 0,5 dS/m. Penurunan hasil bisa mencapai 50% apabila DHL mencapai 1dS/m dan tidak mampu memproduksi jika DHL mencapai 7 dS/m.

Kehilangan hara (kg/ha/siklus pertumbuhan) untuk produksi tinggi yaitu:

$$N = 135$$

$$P_2O_5 = 35$$

$$K_2O = 145$$

c. Hasil

Produksi kopi arabika yang diusahakan pada berbagai kondisi lahan dan manajemen sebagai berikut:

Komersial : 1,5 – 3,0 ton/ha

Perkebunan Rakyat : 0,5 – 1,2 ton/ha

Tabel 12. Persyaratan Penggunaan Lahan Komoditi Kopi Arabika

Persyaratan Pengguna/ Karakteristik lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)				
Temperatur rata (°C)	16 – 22	15 – 16 22 – 24	14 – 15 24 – 26	< 14 > 26
Ketinggian tpmat mdpl	700 - 1600	1600 – 1750 600 - 700	1750 – 2000 100 - 600	> 2000 < 100
Ketersediaan air (wa)				
Curah hujan (mm)	1200 – 1800	1000 – 1200 1800 - 2000	2000 - 3000 800 - 1000	> 3000 < 800
Lamanya bln kering	1 – 4	< 1; 4 - 5	5 – 6	> 6
Kelembaban (%)	40 - 70	30 – 40 70 - 80	20 – 30 80 - 90	< 20 > 90
Ketersediaan O ₂	Baik	Sedang	agak terhambat	Trhmbt & cepat
Drainase				
Media perakaran				
Tekstur	h, ah, s	h, ah, s	ak	k,sh
Bahan kasar	< 15	15 - 35	35 - 60	> 60
Kedlmn tnh (cm)	> 100	75 - 100	50 - 75	< 50
Gambut:				
- Ketebalan	< 60	60 - 140	140 - 200	> 200
- + dgn sisipan	< 140	140 - 200	200 - 400	> 400
- Kematangan	saprik +	saprik/hemik +	hemik/fabrik+	fabrik
Retensi hara				
KTK liat (cmol)	> 16	≤ 16		
KB (%)	> 50	35 - 50	< 35	
pH H ₂ O	5,6 – 6,6	6,6 – 7,3	< 5,5 > 7,4	
C org (%)	> 1,2	0,8 – 1,2	< 0,8	
Toksisitas				
Salinitas (dS/m)	< 0,5	-	0,5 - 2	> 2
Sodisitas				
ESP (%)	-	-	-	-
Bhy erosi				
Lereng (%)	< 8	8 – 16	16 – 30 16 - 50	> 30 > 50
Bhy erosi	sr	r – sd	b	sb
Bhy banjir				
Genangan	FO	Fo	Fo	> F1
Penyiapan lhn				
Batuan dipermukaan (%)	< 5	5 – 15	15 – 40	> 40
Singkapan batuan (%)	< 5	5 – 15	15 - 25	> 25

Sumber : Puslit Tanah dan Agroklimat (2000)

Keterangan:

Tekstur sh = sangat halus (tipe 2 : 1); h = halus; ah = agak halus; s = sedang; ak = agak kasar

+ = gambut dengan pengkayaan bahan mineral

Bahaya erosi sr = sangat ringan; r = ringan; sd = sedang; b = berat; sb = sangat berat

V.4. Nilam (*Pogostemon cablin*. Benth)

Nilam dapat tumbuh dan berkembang di dataran rendah sampai pada dataran tinggi yang mempunyai ketinggian 1.200 m diatas permukaan laut. Akan tetapi, nilam akan tumbuh dengan baik dan berproduksi tinggi pada ketinggian tempat antara 50 - 400 m dpl . Pada dataran rendah kadar minyak lebih tinggi tetapi kadar patchouli alkohol lebih rendah, sebaiknya pada dataran tinggi kadar minyak rendah, kadar patchouli alkohol (Pa) tinggi.

Tanaman ini menghendaki suhu yang panas dan lembab, serta membutuhkan curah hujan yang merata sepanjang tahun. Curah hujan yang diperlukan bagi pertumbuhan tanaman nilam berkisar antara 2000-2500 mm/th dengan penyebaran merata sepanjang tahun, suhu optimum unuk tanaman ini adalah 24 - 28 %C dengan kelembaban lebih dari 75 %.

Agar pertumbuhan dan produksi minyak nilam optimal, tanaman nilam memerlukan intensitas penyinaran berkisar antara 75-100 %. Pada tempat-tempat yang agak terlindung, nilam masih dapat tumbuh dengan baik, tetapi kadar minyak lebih rendah dari pada tempat terbuka. Nilam yang ditanam di bawah naungan akan tumbuh lebih subur, daun lebih lebar dan tipis serta hijau, tetapi kadar minyaknya rendah. Tanaman nilam yang ditanam di tempat terbuka, pertumbuhan tanaman kurang rimbun, habitus tanaman lebih kecil, daun agak kecil dan tebal, daun berwarna kekuningan dan sedikit merah, tetapi kadar minyaknya lebih tinggi, sebaiknya pada awal pertumbuhan diberi sedikit naungan, karena nilam rentan terhadap cekaman kekeringan.

Tabel 13. Persyaratan Penggunaan Lahan Komoditi Nilam

Persyaratan Penggunaan/ Karakteristik Lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
<i>Temperatur (tc)</i>				
Temperatur rerata (°C)	20 - 30	18-32	-	< 18 > 32
<i>Ketersediaan air (wa)</i>				
Curah hujan (mm)	2000-4100	1500-2000 4100-7000	-	< 1500 > 7000
Ketersediaan oksigen (oa) Drainase	Baik, agak baik	Agak terhambat	Terhambat agak cepat	Sgt terhambat cepat
<i>Media perakaran (rc)</i>				
Tekstur	h,ah,s,ak	h,ah,s,ak	ksh	k
Bahan kasar (%)	<15	15-35	35-55	>55
Kedalaman tanah (cm)	>50	>50	25-50	<25
Gambut:				
Ketebalan (cm)	<60	60-140	140-200	>200
+dgn sisipan	<140	140-200	200-400	>400
Kematangan	saprik +	saprik hemik+	hemik fibrik	fibrik
<i>Retensi hara (nr)</i>				
KTK liat (cmol)	>16	≤16		
Kejenuhan basa (%)	>50	35-50	<35	
pH H ₂ O	5,0-7,0	4,0-5,0	<4,0	
C- organik (%)	>0,4	≤0,4		
Toksistasitas (xc)				
Salinitas (ds/m)	<5	5-8	8-10	>10

Sumber : Puslit Tanah dan Agroklimat (2000)

Keterangan:

Tekstur sh = sangat halus (tipe 2 : 1); h = halus; ah = agak halus; s = sedang; ak = agak kasar

+ = gambut dengan pengkayaan bahan mineral

Bahaya erosi sr = sangat ringan; r = ringan; sd = sedang; b = berat; sb = sangat berat

V.5. Nenas (*Ananas comosus*)

a. Iklim

Rerata temperatur lebih dari 16 -35 °C, optimum antara 24 sampai 29 °C, curah hujan optimum untuk padi gogo dan sawah tadah hujan lebih dari 600 mm selama siklus pertumbuhan, dan yang optimum berkisar antara 1.000 sampai 1.600 mm selama siklus pertumbuhan.

b. Tanah

Persyaratan kebutuhan tanah sebagai berikut: Kedalaman tanah minimum 20 cm, tekstur liat sampai lempung berliat, konsistensi gembur (lembab), permeabilitas

sedang, drainase baik, subur, kandungan humus cukup tersedia. Tersedia kebutuhan oksigen untuk perakaran. Pada sub horison cukup lembab, tetapi lapisan untuk permukaan untuk beberapa waktu kering. pH berkisar antara 4,0 – 7,8, yang optimum antara 5,6 – 6,6.

Penurunan hasil bisa terjadi jika salinitas dengan DHL mencapai > 0,5 dS/m. Penurunan hasil bisa mencapai 50% apabila DHL mencapai 1dS/m dan tidak mampu memproduksi jika DHL mencapai 6 dS/m.

c. Hasil

Produksi nenas yang diusahakan pada berbagai kondisi lahan dan manajemen sebagai berikut:

Tadah hujan

Komersial : 40 – 48 ton/ha
Rata-rata petani : 0,5 – 1,2 ton/ha

Irigasi

Komersial : 75 – 90 ton/ha
Rata-rata petani : 40 ton/ha

V.6. Karet (*Hevea brasiliensis*)

a. Iklim

Temperatur tahunan berkisar antara 22 – 34 °C, yang optimum antara 26 – 30°C. Curah hujan berkisar antara 800 sampai 3000 mm/tahun, yang optimum antara 1.500 – 4.000 mm/tahun, dan setiap bulanannya harus lebih dari 100 mm. Dengan curah hujan yang sedikit akan mengalami kekeringan sehingga hasil akan menurun.

b. Tanah

Persyaratan kebutuhan tanah sebagai berikut: Kedalaman tanah minimum 50 cm, tekstur liat sampai lempung berliat, konsistensi gembur (lembab), permeabilitas sedang, drainase baik, subur, kandungan humus cukup tersedia. Tersedia kebutuhan oksigen untuk perakaran. Pada sub horison cukup lembab, tetapi lapisan untuk permukaan untuk beberapa waktu kering. pH berkisar antara 4,0- 7,0 yang optimum antara 5,0 – 6,0.

Penurunan hasil bisa terjadi jika salinitas dengan DHL mencapai $> 0,2$ dS/m. Penurunan hasil bisa mencapai 50% apabila DHL mencapai 1 dS/m dan tidak mampu memproduksi (penurunan hasil ± 100 %) jika DHL mencapai 6 dS/m.

Kehilangan hara (kg/ha/tahun) untuk produksi tinggi yaitu:

$$N = 40$$

$$P_2O_5 = 10$$

$$K_2O = 25$$

c. Hasil

Produksi kopi arabika yang diusahakan pada berbagai kondisi lahan dan manajemen sebagai berikut:

Komersial : 1,0 – 2,0 ton karet kering/ha

Perkebunan Rakyat : 0,5 – 1,2 ton/ha

V.7. Padi (*Oryza sativa*)

a. Iklim

Rerata temperatur lebih dari 18 °C, optimum antara 24 sampai 29 °C, curah hujan optimum untuk padi gogo dan sawah tadah hujan lebih dari 1600 mm/tahun. Sedangkan untuk padi lahan basah (sawah irigasi, lebak/rawa dan pasang surut) curah hujan tidak dipermasalahkan.

b. Tanah

Pengelolaan yang lebih baik lebih penting dari kondisi iklim dan tanahnya. Padi dapat tumbuh dari berbagai tipe tanah. Reaksi tanah (pH) berkisar 4,5 – 8,2, yang optimum berkisar 5,5 – 7,5. Permeabilitas pada sub horison kurang dari 0,5 cm/jam. Padi termasuk tanaman yang sensitif terhadap salinitas yang dinyatakan dengan EC (*Electric conductivity*) atau DHL, salinitas yang hanya mencapai 2 dS/m dipertimbangkan optimal, tetapi jika mencapai 4-6 dS/m tergolong marginal dan tanaman padi tidak akan berkembang jika salinitas mencapai > 6 dS/m. Untuk sodium jika hanya mencapai 30 – 40 % tergolong marginal.

Penurunan hasil bisa terjadi jika DHL mencapai > 3 dS/m. Penurunan hasil sekitar 50% jika DHL sekitar 7,2 dS/m atau ESP sekitar 20%. Dan kegagalan atau penurunan hasil mencapai 100% jika DHL mencapai 12 dS/m.

Siklus pertumbuhan padi 90 – 150 hari. Kehilangan hara untuk mencapai produksi tinggi yaitu:

N = 54 kg/ha

P₂O₅ = 60 kg/ha

K₂O = 55 kg/ha

Kandungan kapur yang tinggi tidak merupakan pembatas yang kuat terhadap pergerakan air, tetapi merupakan pembatas bagi perkembangan akar. Sebenarnya tanaman padi tergolong mempunyai toleransi sedang terhadap keberadaan kalsium karbonat (CaCO₃). Kandungan yang mencapai 25-35% tergolong marginal bagi tanaman padi, dan tentu jika lebih dari 30% tidak sesuai.

Di daerah beriklim kering jika terdapat gypsum akan berpengaruh terhadap keseimbangan kation didalam tanah. Gypsum mudah larut dan akan melepaskan Ca, yang akan mengganggu ratio Ca/Mg dan Ca/K dalam tanah. Gypsum dalam jumlah kecil sampai 3% menguntungkan bagi tanaman padi karena merupakan cadangan hara. Namun pertumbuhan padi akan terganggu, jika gypsum didalam zona perakarannya mencapai lebih tinggi dari 15%.

c. Hasil

Hasil tanaman padi yang diusahakan pada berbagai kondisi lahan dan manajemen adalah sebagai berikut:

Tadah Hujan

Rata-rata petani : 1,5 - 2,5 ton gabah/ha

Tradisional : 0,5 – 1,5 ton gabah/ha

Irigasi

Rata-rata petani : 4 - 5 ton gabah/ha

Komersial : 6 – 8 ton gabah/ha

Tabel 14. Persyaratan Penggunaan Lahan Komoditi Padi Sawah

Persyaratan Pengguna/ Karakteristik lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)	24 - 29	22 - 24	18 - 22	> 35
Temperatur rata (°C)		29 - 32	32 - 35	< 22
Ketersediaan air (wa)				
RH (%) wkt panen	33 - 90	30 - 33	<30 ; >90	
Media perakaran				
Drainase	Agak trhmbat - agak baik	Terhambat, baik	Sgt trhmbt, agak cepat	Cepat
Tekstur	h, ah	s	ak	k
Bahan kasar	< 3	3 - 15	15 - 35	> 35
Kedlmn tnh (cm)	> 50	40 - 50	25 - 40	< 25
Gambut:				
- Ketebalan	< 60	60 - 140	140 - 200	> 200
- + dgn sisipan	< 140	140 - 200	200 - 400	> 400
- Kematangan	saprik +	saprik/hemik+	hemik/fibrik+	fibrik
Retensi hara				
KTK liat (cmol)	> 16	≤ 16		
KB (%)	> 35	35 - 50	< 35	
pH H ₂ O	5,5 - 8,2	5,0 - 5,5 8,2 - 8,5	< 4,5 > 8,5	
C org (%)	> 1,5	0,8 - 1,5	< 0,8	
Toksisitas				
Salinitas (dS/m)	< 2	2 - 4	4 - 6	> 6
Sodisitas				
ESP (%)	< 20	20 - 30	30 - 40	> 40
Bhya sulfudik				
Kedlmansulfudik (cm)	> 100	75 - 100	40 - 75	< 40
Bhy erosi				
Lereng (%)	< 3	3 - 5	5 - 8	> 8
Bhy erosi	sr	-	-	> sd
Bhy banjir				
Genangan	FO, F11, F12, F21, F23, F31, F32	F13, F23, F33, F41, F42, F43	F14, F24, F34, F44	F15, F25, F35, F45
Penyiapan lhn				
Batuan dipermukaan (%)	< 5	5 - 15	15 - 40	> 40
Singkapan batuan (%)	< 5	5 - 15	15 - 25	> 25

Sumber : Puslit Tanah dan Agroklimat (2000)

Keterangan:

Tekstur sh = sangat halus (tipe 2 : 1); h = halus; ah = agak halus; s = sedang; ak = agak kasar

+ = gambut dengan pengkayaan bahan mineral

Bahaya erosi sr = sangat ringan; r = ringan; sd = sedang; b = berat; sb = sangat berat

Tabel 15. Persyaratan Penggunaan Lahan Komoditi Padi Gogo

Persyaratan Pengguna/ Karakteristik lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
<i>Temperatur (tc)</i>				
Temperatur rata (°C)	24 - 29	22 - 24 29 - 32	18 - 22 32 - 35	> 18 < 35
<i>Ketersediaan air (wa)</i>				
Curah hujan (mm)bln ke1	50-400	400-550	550-650	>650 <50
Curah hujan (mm)bln ke2	100-400	400-550 75-100	550-650 50-75	>650 <50
Curah hujan (mm)bln ke3	100-400	400-550 75-100	550-650 50-75	>650 <50
Curah hujan (mm)bln ke4	50-400	400-550 <50	550-650	>650
Kelembaban (%)	33-90	30-33	<30>90	
Media perakaran Drainase	baik, agak baik, agak cepat,agak	-	terhambat,sa ngat terhambat	cepat
Tekstur	h, ah, s	h, ah, s	ak	k
Bahan kasar (%)	< 15	15 - 35	35-55	> 55
Kedalaman (cm)	> 50	40 - 50	25 - 40	< 25
Gambut:				
- Ketebalan (cm)	< 60	60 - 140	140 - 200	> 200
- + dgn sisipan/pengkayaan	< 140	140 - 200	200 - 400	> 400
- Kematangan	saprik +	saprik/hemik +	hemik/fabrik +	fabrik
<i>Retensi hara</i>				
KTK liat (cmol)	> 16	≤ 16		
KB (%)	> 35	20 - 35	< 20	
pH H ₂ O	5,5 - 7,6	5,0 - 5,5 7,5 - 7,9	< 5,2 > 7,9	
C org (%)	> 1,5	0,8 - 1,5	< 0,8	
<i>Toksisitas (xn)</i>				
Salinitas (dS/m)	< 20	20 - 30	30 - 40	> 40
Sodisitas				
ESP (%)	< 20	20 - 30	30 - 40	> 40
Bahaya sulfidik				
Kedalaman sulfidik (cm)	> 75	50 - 75	30 - 50	< 30
Bahaya erosi				
Lereng (%)	< 8	8 - 16	16 - 30 16 - 50	> 30 >50
Bahaya erosi	sr	r - sd	b	sb
Bahaya banjir				
Genangan	-	F11	F12-F13	> F13
Penyiapan lahan				
Batuan dipermukaan (%)	< 5	5 - 15	15 - 40	> 40
Singkapan batuan (%)	< 5	5 - 15	15 - 25	> 25

Sumber : Puslit Tanah dan Agroklimat (2000)

Keterangan:

Tekstur sh = sangat halus (tipe 2 : 1); h = halus; ah = agak halus; s = sedang; ak = agak kasar
+ = gambut dengan pengkayaan bahan mineral

Bahaya erosi sr = sangat ringan; r = ringan; sd = sedang; b = berat; sb = sangat berat

V.8. Jagung (*Zea mays*)

a. Iklim

Temperatur berkisar antara 16 sampai 32 °C, yang optimum antara 20 sampai 26 °C. Curah hujan berkisar antara 500 sampai 5.000 mm/tahun dan yang optimum antara 1000 sampai 1500 mm/tahun.

b. Tanah

Persyaratan kebutuhan tanah sebagai berikut: Tanah dalam, konsistensi gembur (lembab), permeabilitas sedang, drainase agak sepat sampai baik, tingkat kesuburan sedang, tekstur lempung dan lempung berdebu dengan kandungan humus sedang. pH berkisar 5,2 – 8,5 yang optimum antara 5,8 – 7,8.

Penurunan hasil bisa terjadi karena salinitas dengan DHL mencapai > 1,7 dS/m. Penurunan hasil bisa mencapai 50% bila DHL mencapai 5,9 dS/m atau ESP mencapai 15%, dan tanaman tidak mampu memproduksi bila DHL mencapai 10 dS/m. Kehilangan hara (kg/ha/siklus pertumbuhan) untuk produksi tinggi yaitu:

$$N = 165$$

$$P = 55$$

$$K = 135$$

c. Hasil

Produksi jagung yang diusahakan pada berbagai kondisi lahan dan manajemen sebagai berikut:

Komersial : 6 – 9 ton biji/ha (33 ton pakan ternak/ha)

Rata-rata petani : 0,5 – 1,5 ton biji/ha

Irigasi

Komersial : 6 – 9 ton biji/ha (80 ton pakan ternak/ha)

Tabel 16. Persyaratan Penggunaan Lahan Komoditi Jagung

Persyaratan Pengguna/ Karakteristik lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)	20 - 26	26 - 30	16 - 20	> 32
Temperatur rata (°C)			30 - 32	< 16
Ketersediaan air (wa)		1200 - 1600	> 1600	< 300
Curah hujan (mm)	500 - 1200	400 - 500	300 - 400	< 30
Kelembaban (%)	> 42	36 - 42	30 - 36	
Ketersediaan O ₂	Baik s/d agak	Agak cepat	terhambat	Sangat trhmmt
Drainase	trhmbat			& cepat
Media perakaran				
Tekstur	h ah, ss	h, ah, s	ak	k
Bahan kasar	< 15	15 - 35	35 - 55	> 55
Kedlman tnh (cm)	> 60	40 - 60	25 - 40	< 25
Gambut:				
- Ketebalan	< 60	60 - 140	140 - 200	> 200
- + dgn sisipan	< 140	140 - 200	200 - 400	> 400
- Kematangan	saprik +	saprik/hemik	hemik/fibrik+	fibrik
		+		
Retensi hara				
KTK liat (cmol)	> 16	≤ 16		
KB (%)	> 50	35 - 50	< 35	
pH H ₂ O	5,8 - 7,8	5,5 - 5,8	< 5,5	
		7,8 - 8,2	> 8,2	
C org (%)	> 0,4	≤ 0,4		
Toksisitas				
Salinitas (dS/m)	< 4	4 - 6	6 - 8	> 8
Sodisitas				
ESP (%)	< 15	15 - 20	20 - 25	> 25
Bhya sulfidik				
Kedlman sulfidik (cm)	> 100	75 - 100	40 - 75	< 40
Bhy erosi				
Lereng (%)	< 8	8 - 16	16 - 30	> 30
Bhy erosi	sr	r - sd	b	sb
Bhy banjir				
Genangan	FO	-	F1	> F2
Penyiapan lhn				
Batuan dipermukaan (%)	< 5	5 - 15	15 - 40	> 40
Singkapan batuan (%)	< 5	5 - 15	15 - 25	> 25

Sumber : Puslit Tanah dan Agroklimat (2000)

Keterangan:

Tekstur sh = sangat halus (tipe 2 : 1); h = halus; ah = agak halus; s = sedang; ak = agak kasar

+ = gambut dengan pengkayaan bahan mineral

Bahaya erosi sr = sangat ringan; r = ringan; sd = sedang; b = berat; sb = sangat berat.

V.9. Cabai (*Capsicum annum*)

a. Iklim

Persyaratan kebutuhan iklim sebagai berikut: Temperatur berkisar antara 14 sampai 30 °C, yang optimum antara 18 sampai 27 °C. Curah hujan berkisar antara 600 sampai 1.200 mm selama pertumbuhan dengan distribusi hujan merata.

b. Tanah

Persyaratan kebutuhan tanah sebagai berikut: Tanah dalam atau minimum 30 cm, tekstur bervariasi, struktur berbutir sampai bersudut (granular sampai angular), konsistensi gembur (lembab), permeabilitas sedang dan drainase agak cepat sampai baik. Reaksi tanah (pH) berkisar antara 5,2 – 8,2 dan yang optimum antara 6,0 – 7,6.

Penurunan hasil bisa terjadi jika salinitas dengan Daya Hantar Listrik (DHL) mencapai >1,5 dS/m. Penurunan hasil bisa mencapai 50% apabila DHL mencapai 5,1 dS/m atau ESP 20%, dan tanpa mampu memproduksi (penurunan hasil ± 100%) apabila DHL 8,5 dS/m.

Penambahan pupuk (kg/ha/siklus pertumbuhan) untuk produksi tinggi yaitu:

$$N = 100 - 170$$

$$P = 25 - 50$$

$$K = 50 - 100$$

c. Hasil

Produksi cabai yang diusahakan pada berbagai kondisi lahan dan manajemen sebagai berikut:

Tadah hujan

Komersial : 10 – 15 ton buah segar/ha

Rata-rata petani : 2 – 6 ton buah segar/ha

Irigasi

Komersial : 20 – 25 ton buah segar/ha

Tabel 16. Persyaratan Penggunaan Lahan Komoditi Cabai

Persyaratan Pengguna/ Karakteristik lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)	21 - 27	27 - 28	28 - 30	> 30
Temperatur rata (°C)		16 - 21	14 - 16	< 14
Ketersediaan air (wa)	600 - 1200	500 - 600	400 - 500	< 400
Curah hujan (mm)		1200 - 1400	> 1400	
Ketersediaan O ₂				
Drainase	Baik s/d agak trhmbat	Agak cepat	terhambat	Sangat trhmbt & cepat
Media perakaran				
Tekstur	h, ah, s	h, ah, s	ak	k
Bahan kasar	< 15	15 - 35	35 - 55	> 55
Kedlman tnh (cm)	> 75	50 - 75	30 - 50	< 30
Gambut:				
- Ketebalan	< 60	60 - 140	140 - 200	> 200
- + dgn sisipan	< 140	140 - 200	200 - 400	> 400
- Kematangan	saprik +	saprik/hemik	hemik/fibrik	fibrik
Retensi hara				
KTK liat (cmol)	> 16	≤ 16		
KB (%)	> 35	20 - 35	< 20	
pH H ₂ O	6,0 - 7,6	5,5 - 6,0	< 5,5	> 7,6
		7,6 - 8,0	> 7,6	
C org (%)	> 0,8	≤ 0,8		
Toksisitas				
Salinitas (dS/m)	< 3	3 - 5	5 - 7	> 7
Sodisitas				
ESP (%)	< 15	15 - 20	20 - 25	> 25
Bhya sulfidik				
Kedlman sulfidik (cm)	> 100	75 - 100	40 - 75	< 40
Bhy erosi				
Lereng (%)	< 8	8 - 16	16 - 30	> 30
Bhy erosi	sr	r - sd	b	sb
Bhy banjir		-	F1	> F2
Genangan	FO			
Penyiapan lhn				
Batuan dipermukaan (%)	< 5	5 - 15	15 - 40	> 40
Singkapan batuan (%)	< 5	5 - 15	15 - 25	> 25

Sumber : Puslit Tanah dan Agroklimat (2000)

Keterangan:

Tekstur sh = sangat halus (tipe 2 : 1); h = halus; ah = agak halus; s = sedang; ak = agak kasar
+ = gambut dengan pengkayaan bahan mineral

Bahaya erosi sr = sangat ringan; r = ringan; sd = sedang; b = berat; sb = sangat berat.

V.10. Tomat (*Solanum lycopersicum* sp)

a. Iklim

Kisaran temperatur antara 10 – 35 °C, yang optimum antara 18 – 24 °C. Curah hujan optimum berkisar antara 400 – 700 mm selama masa pertumbuhan. Masa pertumbuhan sekitar 90 – 120 hari, dan pembibitan 25 – 35 hari.

b. Tanah

Persyaratan kebutuhan tanah sebagai berikut: Kedalaman tanah minimum 30 cm, tekstur bervariasi, struktur berbutir sampai bersudut (granular sampai angular), konsistensi gembur (lembab), permeabilitas sedang, drainase agak cepat sampai baik, pH berkisar antara 5,0 – 8,2, yang optimum antara 6,0 – 7,5.

Penurunan hasil bisa terjadi jika salinitas dengan DHL mencapai > 2,5 dS/m. Penurunan hasil bisa mencapai 50% apabila DHL mencapai 7,6 dS/m atau ESP 35%, dan tidak mampu memproduksi jika DHL mencapai 12,5 dS/m.

Penambahan pupuk (kg/ha/siklus pertumbuhan) untuk produksi tinggi (sekitar 20 ton/ha) yaitu sebelum dan sesudah penanaman:

N : 50 + 100

P : 100 + 100

K : 100 + 75 x 2

c. Hasil

Produksi tomat sayur yang diusahakan pada berbagai kondisi lahan dan manajemen sebagai berikut:

Tadah Hujan

Rata-rata petani : 10 - 20 ton/ha

Komersial : 45 - 50 ton/ha

Irigasi

Rata-rata petani : 20 - 40 ton/ha

Komersial : 45 - 65 ton/ha

d. Rotasi tanaman : Dengan jagung, kubis dan kacang-kacangan.

Tabel 17 Persyaratan Penggunaan Lahan Komoditi Tomat

Persyaratan Pengguna/ Karakteristik lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)				
Temperatur rata (°C)	18 – 26	26 – 30 16 – 18	30 – 35 13 – 16	> 35 < 13
Ketersediaan air (wa)				
Curah hujan (mm)	400 – 700	700 – 800 300 - 100	> 800 200 - 300	< 200
Kelembaban (%)	24 - 80	80 – 90 20 - 24	> 90 < 24	
Ketersediaan O ₂ Drainase	Baik s/d agak terhambat	Agak cepat	Terhambat	Sangat trhmbt & cepat
Media perakaran				
Tekstur	h, ah, s	h, ah, s	ak, sh	k
Bahan kasar	< 15	15 - 35	35 - 55	> 55
Kedlman tnh (cm)	> 50	> 50	30 - 50	< 30
Gambut:				
- Ketebalan	< 60	60 - 140	140 - 200	> 200
- + dgn sisipan	< 140	140 - 200	200 - 400	> 400
- Kematangan	saprik +	saprik/hemik +	hemik/fibrik+	fibrik
Retensi hara				
KTK liat (cmol)	> 16	≤ 16		
KB (%)	> 35	20 - 35	< 20	
pH H ₂ O	6,0 – 7,5	5,5 – 6,0 7,5 – 8,0	< 5,5 > 8,0	
C org (%)	> 1,2	0,8 – 1,2	< 0,8	
Toksisitas				
Salinitas (dS/m)	< 5	5 – 8	8 – 10	> 10
Sodisitas				
ESP (%)	< 15	15 – 25	25 - 35	> 35
Bhya sulfudik				
Kedlman sulfudik (cm)	> 100	75 – 100	40 – 75	< 40
Bhy erosi				
Lereng (%)	< 8	8 – 16	16 – 30	> 30
Bhy erosi	sr	r – sd	b	sb
Bhy banjir				
Genangan	FO	-	F1	> F2
Penyiapan lh				
n	< 5	5 – 15	15 – 40	> 40
Batuan dipermukaan (%)	< 5	5 – 15	15 - 25	> 25
Singkapan batuan (%)				

Sumber : Puslit Tanah dan Agroklimat (2000)

Keterangan:

Tekstur sh = sangat halus (tipe 2 : 1); h = halus; ah = agak halus; s = sedang; ak = agak kasar

+ = gambut dengan pengkayaan bahan mineral

Bahaya erosi sr = sangat ringan; r = ringan; sd = sedang; b = berat; sb = sangat berat.

V.11. Kentang (*Solanum tuberosum*)

a. Iklim

Kisaran temperatur antara 12 – 23 °C, yang optimum antara 16 – 18 °C. Curah hujan berkisar antara 300 – 700 mm selama masa pertumbuhan.

b. Tanah

Persyaratan kebutuhan tanah sebagai berikut: Kedalaman tanah minimum 30 cm dan yang optimum > 75 cm, tekstur lempung, lempung berpasir, sampai liat, struktur tanah berbutir (granular), konsistensi gembur (lembab), permeabilitas sedang, drainase agak cepat sampai baik, pH berkisar antara 4,8 – 8,2 yang optimum antara 5,6 – 7,0.

Penurunan hasil bisa terjadi jika salinitas dengan DHL mencapai > 1,7 dS/m. Penurunan hasil bisa mencapai 50% apabila DHL mencapai 6 dS/m atau ESP mencapai 35%, dan tanaman tidak akan mampu memproduksi jika DHL mencapai 10 dS/m.

Kehilangan hara (kg/ha/siklus pertumbuhan) untuk produksi tinggi yaitu:

N = 115

P₂O₅ = 45

K₂O = 200

CaO = 70

c. Hasil

Produksi kentang yang diusahakan pada berbagai kondisi lahan dan manajemen adalah sebagai berikut:

Tadah Hujan

Komersial : 20 – 28 ton umbi/ha

Irigasi

Komersial : 25 - 35 ton umbi/ha

Tabel 18. Persyaratan Penggunaan Lahan Komoditi Kentang

Persyaratan Pengguna/ Karakteristik lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)	16 - 18	14 - 16	12 - 14	> 23
Temperatur rata (°C)		18 - 20	20 - 23	< 12
Ketersediaan air (wa)				
Curah hujan (mm)				
Bulan ke-1	> 45	30 - 45	20 - 30	< 20
Bulan ke-2 dan 3	> 80	65 - 80	50 - 65	< 50
Bulan ke-4	> 20	≤ 20		
Ketersediaan O ₂	Baik s/d agak	Agak cepat	terhambat	Sangat trhmmt
Drainase	trhmbat			& cepat
Media perakaran				
Tekstur	ah, s	ak, h	sh	k
Bahan kasar	< 15	15 - 35	35 - 55	> 55
Kedlmn tnh (cm)	> 75	50 - 75	30 - 50	< 30
Gambut:				
- Ketebalan	< 60	60 - 140	140 - 200	> 200
- + dgn sisipan	< 140	140 - 200	200 - 400	> 400
- Kematangan	saprik +	saprik/hemik	hemik/fabrik+	fabrik
		+		
Retensi hara				
KTK liat (cmol)	> 16	≤ 16		
KB (%)	≥ 35	< 35		
pH H ₂ O	5,6 - 7,0	5,2 - 5,6	< 5,3	
		7,0 - 8,0	> 8,0	
C org (%)	> 1,2	0,8 - 1,2	< 0,8	
Toksisitas				
Salinitas (dS/m)	< 3	3 - 5	5 - 6	> 6
Sodisitas				
ESP (%)	< 25	25 - 35	35 - 45	> 45
Bhy erosi				
Lereng (%)	< 8	8 - 16	16 - 30	> 30
Bhy erosi	sr	r - sd	b	sb
Bhy banjir				
Genangan	FO	-	F1	> F2
Penyiapan lhn				
Batuan dipermukaan	< 5	5 - 15	15 - 40	> 40
(%)	< 5	5 - 15	15 - 25	> 25
Singkapan batuan (%)				

Sumber : Puslit Tanah dan Agroklimat (2000)

Keterangan:

Tekstur sh = sangat halus (tipe 2 : 1); h = halus; ah = agak halus; s = sedang; ak = agak kasar

+ = gambut dengan pengkayaan bahan mineral

Bahaya erosi sr = sangat ringan; r = ringan; sd = sedang; b = berat; sb = sangat berat.

DAFTAR PUSTAKA

- Amien, I dan S. Karama. 1993. Zona Agroekologi dan Alternatif Pengembangan Pertanian. *Bull.Perhimpni* 1(2): 55-71
- Amien, I. 1996. Panduan Karakterisasi dan Analisis Zona Agroekologi. Pembahasan Pemantapan Metodologi Karakterisasi Zona Agroekologi. Badan Litbang Pertanian, Puslittanak bekerjasama dengan Proyek Pembinaan Kelembagaan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pekanbaru.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Pakpak Bharat, 2016. Kabupaten Pakpak Bharat Dalam Angka Tahun 2016. BPS dan Bappeda Kabupaten Pakpak Bharat.
- Badan Pusat Statistik Propinsi Sumatera Utara. 2016. Produksi Tanaman Buah-buahan Sumatera Utara. BPS dan Bappeda Propinsi Sumatera Utara.
- Badan Statistik Propinsi Sumatera Utara. 2016. Sumatera Utara Dalam Angka Tahun 2004. BPS dan Bappeda Propinsi Sumatera Utara.
- Dinas Pertanian TK I Sumatera Utara. 2003. Laporan Tahunan Dinas Pertanian Propinsi Sumatera Utara.
- Dinas Pertanian TK I Sumatera Utara. 2016. Perkembangan Buah-buahan Tahun 1014 – 2015 dan Rencana Produksi Tahun 2016 – 2017 Komoditi Tanaman Pangan Propinsi Sumatera Utara.
- Ibrahim T.M., T. Marbun, E. Romjali, A.D. Harahap, A. Batubara, Niieldalina, S. Simatupang, A.J. Harahap, M.A. Girsang, J. Sianipar, E. Sihite, M.I. Fadly dan Karmini.1999. Sistem Pertanian dan Alternatif Komoditas Pertanian Arahan Berdasarkan Agroekologi di Sumatera Utara. *JPPTP* 1(2) : 81-94
- KEPAS,(Kelompok Peneliti Agroekosistem). 1985. *The Critical Uplands of Eastern Java: An Agro-Ecosystems Analysis*, Agency for Agricultural Research and Development, Republic of Indonesia.
- Marwan, H.,D.Djainudin, Subagyo,H.,S.Hardjowigeno,dan E.R.Jordens. 1996. Petunjuk Teknis Pengoperasian ALES. Puslittanak Badan Litbang Pertanian Bogor.
- Puslittanak.1993. Petunjuk teknis evaluasi lahan. Puslittanak berkerjasama dengan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta. 113 halaman.
- Rossitter,D. and A.R. Van Wambeke. 1997. *Automated Land Evaluation System. ALES Version 4.65 User's Manual*. SCAS Cornell University.
- Saefuddin, A. 1993. Analisis Agroekosistem untuk Pengembangan Pertanian Pedesaan. Bahan Pelatihan, disampaikan pada Pelatihan Analisa Agroekosistem Tgl. 8 – 12 September 1993 di Banda Aceh. Balai Informasi Pertanian Propinsi Daerah Istimewa Aceh.