

**PERENCANAAN SUMBERDAYA HUTAN ADAPTIF
DI ERA KETIDAKPASTIAN:
INTEGRASI SAINS SPASIAL, KEARIFAN LOKAL, DAN
KETAHANAN SOSIAL-EKOLOGIS**



**PIDATO PENGUKUHAN GURU BESAR
Bidang Ilmu Perencanaan Sumberdaya Hutan**

**Disampaikan dalam Sidang Terbuka Senat Akademik
Universitas Tadulako**

OLEH :

**PROF. DR. IR. H. HAMZARI, M Sc.
Guru Besar Ilmu Perencanaan Sumberdaya Hutan**

**UNIVERSITAS TADULAKO
PALU
2026**



PROF. DR. IR. H. HAMZARI, MSc.

**GURU BESAR ILMU PERENCANAAN SUMBERDAYA HUTAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS TADULAKO**

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Yang saya hormati,

Bapak Rektor dan Para Wakil Rektor Universitas Tadulako,
Ketua Senat , Sekretaris Senat, dan para Anggota Senat Akademik Universitas Tadulako,
Ketua, Sekretaris, dan Anggota Dewan Guru Besar Universitas Tadulako,
Direktur dan Wakil Direktur Pascasarjana Universitas Tadulako,
Para Dekan dan Wakil Dekan dalam lingkungan Universitas Tadulako,
Kepala BAKP dan BUK Universitas Tadulako
Para Ketua Jurusan, Ketua Program Studi, Kepala Laboratorium,
Para Dosen, Tenaga Kependidikan, dan seluruh keluarga besar Universitas Tadulako,
Segenap tamu undangan, wartawan, sanak keluarga, handai taulan dan hadirin yang saya
muliakan.

Pengantar

Alhamdulillah Rabbil 'alamin. Segala puji dan syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat, taufik, kesehatan, dan kesempatan yang dianugerahkan kepada kita semua, sehingga pada hari yang berbahagia ini kita dapat berkumpul dalam Sidang Terbuka Senat Akademik Universitas Tadulako. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita yang Mulia Baginda Muhammad SAW, suri teladan sepanjang zaman, yang melalui ajaran dan keteladanannya membimbing umat manusia menuju kemuliaan akhlak dan kebijaksanaan hidup.

Atas izin dan ridho-Nya, pada hari ini saya berdiri di mimbar terhormat ini di hadapan hadirin yang mulia dalam sidang senat Terbuka Universitas Tadulako, untuk menyampaikan pidato pengukuhan saya sebagai Guru Besar dalam bidang Ilmu **Perencanaan Sumberdaya Hutan** pada Fakultas kehutanan Universitas Tadulako. Kehormatan ini bukanlah semata-mata pencapaian pribadi, melainkan amanah akademik yang mengandung tanggung jawab ilmiah, moral, dan sosial yang besar, baik bagi pengembangan ilmu pengetahuan, bagi institusi Universitas Tadulako, maupun bagi masyarakat luas yang menjadi tujuan akhir dari keberadaan ilmu itu sendiri.

Pendahuluan

Bapak Rektor dan hadirin yang saya hormati,

Pada kesempatan yang penuh makna ini, izinkan saya untuk menyampaikan rasa hormat dan penghargaan setinggi-tingginya dan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada Bapak rektor dan segenap hadirin yang telah berkenan untuk hadir dan mengikuti acara pengukuhan ini. Pada kesempatan yang berbahagia ini saya akan menguraikan pidato pengukuhan Guru besar dengan judul:

“Perencanaan Sumberdaya Hutan Adaptif di Era Ketidakpastian: Integrasi Sains Spasial, Kearifan Lokal, dan Ketahanan Sosial-Ekologis.”

Judul ini dipilih bukan semata-mata sebagai pernyataan tematik, melainkan sebagai refleksi atas kegelisahan akademik yang tumbuh dari pengalaman panjang bergelut dengan persoalan hutan, ruang, dan masyarakat. Ia mencerminkan kebutuhan mendesak akan pendekatan perencanaan sumberdaya hutan yang tidak hanya presisi secara teknis, tetapi juga tangguh menghadapi ketidakpastian ekologis dan adil secara sosial.

Untuk memudahkan alur penyampaian, pidato pengukuhan ini saya susun dalam tujuh bagian utama (1) tantangan global dan urgensi perencanaan sumberdaya hutan, (2) lintasan akademik dan pengalaman riset sebagai fondasi gagasan, (3) bidang keahlian dan landasan keilmuan perencanaan sumberdaya hutan adaptif, (4) inovasi konseptual : integrasi sains spasial dan kearifan lokal sebagai gagasan ilmiah utama, (5) kontribusi ilmu pengetahuan dalam pengembangan Perencanaan Sumberdaya hutan, (6) relevansi bagi masyarakat dan pembangunan berkelanjutan, dan (7) Penutup : refleksi akademik mengenai tanggung jawab keilmuan.

1. Tantangan Global dan Urgensi Perencanaan Sumberdaya Hutan

Bapak Rektor dan Hadirin yang saya hormati,

Hutan pada abad ke-21 tidak lagi dapat dipahami semata sebagai bentang alam penyedia kayu dan hasil hutan lainnya. Hutan telah menjelma menjadi ruang strategis tempat bertemunya kepentingan ekologi global, dinamika sosial lokal, dan kebijakan pembangunan nasional. Di dalamnya tersimpan fungsi ekologis yang menopang kehidupan, nilai ekonomi yang menjadi sumber penghidupan, serta makna sosial-budaya yang membentuk identitas masyarakat.

Namun demikian, lanskap hutan dunia saat ini berada dalam tekanan yang semakin kompleks. Perubahan iklim global telah mengubah pola curah hujan, meningkatkan frekuensi kejadian cuaca ekstrem, serta memicu berbagai bencana ekologis yang berdampak langsung pada keberlanjutan hutan. Bersamaan dengan itu, degradasi lingkungan, fragmentasi lanskap,

dan perubahan tutupan lahan berlangsung dengan kecepatan yang sering kali melampaui kapasitas adaptasi sistem pengelolaan yang ada. Kondisi ini menciptakan tingkat ketidakpastian yang tinggi dalam pengelolaan sumberdaya hutan.

Dalam konteks tersebut, pendekatan perencanaan sumberdaya hutan yang bersifat statis dan berbasis asumsi stabilitas semakin kehilangan relevansinya. Selama beberapa dekade, perencanaan hutan disusun dalam kerangka jangka panjang yang relatif kaku, dengan penekanan pada pengaturan ruang, pengendalian produksi, dan pencapaian target-target tertentu. Pendekatan ini memiliki kontribusi penting pada masanya, namun realitas hari ini menunjukkan bahwa hutan tidak lagi berada dalam kondisi keseimbangan yang dapat diprediksi secara linear.

Ketidakpastian ekologis tersebut semakin diperumit oleh dinamika sosial dan ekonomi. Tekanan kebutuhan lahan, perubahan pola mata pencaharian, serta dinamika kelembagaan di tingkat lokal hingga nasional turut mempengaruhi cara hutan dikelola dan dimanfaatkan. Dalam banyak kasus, ketidaksinkronan antara rencana formal dan praktik pengelolaan di lapangan memicu konflik, menurunkan efektivitas kebijakan, dan melemahkan ketahanan sosial-ekologis masyarakat di sekitar hutan.

Di tingkat global, berkembangnya paradigma *resilience thinking*, *adaptive management*, dan pendekatan berbasis alam menandai pergeseran fundamental dalam cara pandang terhadap pengelolaan sumberdaya alam. Perencanaan tidak lagi diposisikan sebagai produk akhir berupa dokumen yang bersifat final, melainkan sebagai proses berkelanjutan yang menuntut pembelajaran, refleksi, dan penyesuaian secara terus-menerus. Paradigma ini menegaskan bahwa keberlanjutan hutan tidak hanya ditentukan oleh kondisi biofisik semata, tetapi juga oleh kapasitas sosial, kelembagaan, dan budaya masyarakat yang berinteraksi langsung dengan hutan tersebut.

Dalam konteks Indonesia, tantangan perencanaan sumberdaya hutan memiliki kompleksitas tersendiri. Indonesia dianugerahi kekayaan hutan tropis yang sangat besar dan berperan penting dalam menjaga stabilitas iklim global. Namun, hutan-hutan tersebut berada dalam lanskap sosial yang beragam, termasuk keberadaan masyarakat adat dan komunitas lokal yang telah mengelola hutan secara turun-temurun. Ketegangan antara pendekatan perencanaan formal berbasis negara dan praktik pengelolaan berbasis kearifan lokal sering kali menjadi sumber persoalan, sekaligus peluang yang belum sepenuhnya dimanfaatkan dalam pengembangan ilmu perencanaan hutan.

Perkembangan sains spasial—melalui Sistem Informasi Geografis, penginderaan jauh, dan pemodelan spasial—telah membuka peluang besar untuk memahami dinamika hutan secara

lebih komprehensif dan terukur. Data spasial memungkinkan kita melihat perubahan tutupan hutan, pola lanskap, dan indikator ekologis secara objektif. Namun, data dan teknologi saja tidaklah cukup. Tanpa pemahaman terhadap konteks sosial, nilai budaya, dan sistem pengetahuan lokal, perencanaan berbasis data berisiko menjadi abstrak dan terlepas dari realitas di lapangan.

Oleh karena itu, tantangan utama perencanaan sumberdaya hutan di era ketidakpastian bukan hanya bagaimana meningkatkan ketepatan teknis perencanaan, tetapi bagaimana merumuskan pendekatan yang mampu menjembatani sains modern dengan realitas sosial-ekologis. Perencanaan sumberdaya hutan dituntut untuk menjadi proses ilmiah yang adaptif, kontekstual, dan berorientasi masa depan—sebuah proses yang tidak hanya mengatur ruang dan pemanfaatan, tetapi juga membangun ketahanan sosial-ekologis di tengah perubahan yang semakin cepat dan tidak pasti.

2. Lintasan Akademik dan Pengalaman Riset sebagai Fondasi Gagasan

Bapak Rektor dan hadirin yang saya hormati,

Gagasan tentang perencanaan sumberdaya hutan adaptif yang saya sampaikan dalam orasi ilmiah ini tidak lahir secara tiba-tiba, apalagi terlepas dari perjalanan akademik dan pengalaman riset yang saya jalani selama ini. Ia tumbuh melalui proses pembelajaran yang panjang, melalui dialog yang berkelanjutan antara teori dan praktik, serta melalui refleksi kritis atas dinamika pengelolaan hutan yang saya jumpai di berbagai konteks sosial dan ekologis.

Sebagai akademisi di bidang perencanaan sumberdaya hutan, lintasan keilmuan saya banyak bersentuhan dengan pemanfaatan sains spasial—khususnya Sistem Informasi Geografis, penginderaan jauh, dan analisis spasial—sebagai instrumen untuk memahami dinamika hutan secara objektif dan terukur. Pendekatan ini memberikan fondasi penting dalam membaca perubahan tutupan hutan, pola pemanfaatan ruang, serta hubungan antara kondisi biofisik dan aktivitas manusia. Melalui peta, citra, dan model spasial, hutan dapat dipahami sebagai sistem lanskap yang memiliki struktur, pola, dan dinamika tertentu.

Namun, seiring dengan intensitas keterlibatan saya dalam penelitian dan pendampingan lapangan, muncul kesadaran yang semakin kuat bahwa data dan peta—betapapun presisi dan canggihnya—tidak selalu mampu menangkap keseluruhan realitas pengelolaan hutan. Di balik representasi spasial yang tampak rapi, terdapat proses sosial yang kompleks, relasi kekuasaan yang berlapis, serta sistem nilai dan norma yang hidup dalam masyarakat. Realitas ini sering kali luput dari pembacaan teknokratis, namun justru sangat menentukan arah dan keberhasilan pengelolaan hutan.

Pengalaman lapangan memperlihatkan bahwa banyak komunitas lokal dan masyarakat adat memiliki pengetahuan ekologis yang mendalam tentang hutan yang mereka kelola. Pengetahuan ini terbentuk melalui interaksi lintas generasi, pengamatan jangka panjang, serta mekanisme adaptasi yang terus diperbarui seiring perubahan lingkungan. Aturan adat, pembagian ruang berbasis fungsi ekologis, serta mekanisme sanksi sosial berfungsi sebagai instrumen pengelolaan yang efektif, meskipun tidak selalu terdokumentasi dalam sistem perencanaan formal. Dalam banyak kasus, keberlanjutan hutan justru lebih terjaga di wilayah-wilayah yang dikelola dengan mengandalkan kearifan lokal tersebut.

Di sisi lain, saya juga menyaksikan berbagai situasi di mana perencanaan sumberdaya hutan yang disusun secara formal dan berbasis data spasial tidak sepenuhnya sejalan dengan praktik pengelolaan di lapangan. Ketidaksinkronan antara rencana dan realitas ini sering kali memunculkan resistensi sosial, melemahkan implementasi kebijakan, dan pada akhirnya mengurangi efektivitas perencanaan itu sendiri. Pengalaman-pengalaman tersebut menegaskan bahwa permasalahan perencanaan hutan bukan semata persoalan teknis, melainkan persoalan epistemik—yakni cara kita memahami hutan dan cara kita memposisikan berbagai sistem pengetahuan dalam proses perencanaan.

Refleksi atas kesenjangan epistemik antara sains modern dan pengetahuan lokal inilah yang menjadi titik balik dalam perjalanan keilmuan saya. Saya mulai memandang perencanaan sumberdaya hutan tidak lagi sebagai proses linear yang berujung pada dokumen rencana, melainkan sebagai ruang dialog antar sistem pengetahuan. Dalam ruang ini, sains spasial dan kearifan lokal tidak diposisikan secara hierarkis, melainkan dipertemukan sebagai sumber pembelajaran yang saling melengkapi dan mengoreksi.

Lintasan akademik dan pengalaman riset tersebut membentuk keyakinan bahwa ketidakpastian bukanlah anomali yang harus dieliminasi dari perencanaan, melainkan kondisi inheren yang harus dihadapi secara sadar dan reflektif. Ketidakpastian ekologis, sosial, dan kelembagaan menuntut pendekatan perencanaan yang fleksibel, adaptif, dan terbuka terhadap pembelajaran berkelanjutan. Dalam kerangka ini, perencanaan sumberdaya hutan tidak lagi dipahami sebagai upaya mengendalikan perubahan, tetapi sebagai ikhtiar untuk membangun kapasitas adaptif sistem sosial-ekologis.

Dari sinilah gagasan integrasi sains spasial, kearifan lokal, dan perspektif ketahanan sosial-ekologis memperoleh relevansinya. Integrasi ini bukan sekadar pilihan metodologis, melainkan kebutuhan konseptual untuk menjembatani kompleksitas pengelolaan hutan di era ketidakpastian. Ia lahir dari perjalanan akademik yang berakar pada pengalaman empiris,

sekaligus dari kesadaran akan keterbatasan pendekatan perencanaan yang terlalu mengandalkan satu cara pandang.

Dengan landasan tersebut, orasi ilmiah ini saya tempatkan sebagai refleksi akademik atas lintasan keilmuan yang telah saya jalani, sekaligus sebagai tawaran konseptual bagi pengembangan perencanaan sumberdaya hutan di masa depan. Sebuah pendekatan yang tidak hanya bertumpu pada presisi teknis, tetapi juga menghargai kebijaksanaan lokal dan menempatkan ketahanan sosial-ekologis sebagai tujuan utama perencanaan.

3. Bidang Keahlian dan Landasan Keilmuan Perencanaan Sumberdaya Hutan Adaptif

Bapak rector dan Hadirin yang saya hormati,

Perencanaan sumberdaya hutan merupakan salah satu cabang keilmuan kehutanan yang memiliki peran strategis dalam menjembatani antara ilmu pengetahuan, kebijakan publik, dan praktik pengelolaan di lapangan. Bidang keahlian ini berkembang seiring dengan meningkatnya kesadaran bahwa hutan adalah sistem yang dinamis, dipengaruhi oleh interaksi kompleks antara proses ekologis, aktivitas manusia, serta kerangka kelembagaan yang mengaturnya. Dalam konteks tersebut, perencanaan sumberdaya hutan tidak dapat dipisahkan dari upaya memahami perubahan dan mengelola ketidakpastian.

Secara historis, perencanaan hutan berakar pada paradigma pengelolaan berbasis hasil dan pengaturan produksi. Hutan dipandang sebagai sumberdaya yang relatif stabil, sehingga perencanaan difokuskan pada pengaturan rotasi, pemanfaatan ruang, dan optimalisasi hasil dalam kerangka waktu tertentu. Paradigma ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan ilmu kehutanan klasik, terutama dalam menjaga kesinambungan produksi dan keteraturan pengelolaan. Namun, seiring dengan meningkatnya tekanan ekologis dan sosial, keterbatasan paradigma tersebut menjadi semakin nyata.

Perkembangan ilmu ekologi lanskap dan teori sistem kompleks telah membawa perubahan mendasar dalam cara pandang terhadap hutan. Hutan tidak lagi dipahami sebagai sistem tertutup yang bergerak menuju keseimbangan tunggal, melainkan sebagai sistem sosial-ekologis yang terbuka, adaptif, dan senantiasa berada dalam kondisi dinamis. Dalam kerangka ini, gangguan bukanlah penyimpangan, melainkan bagian dari proses alamiah yang membentuk struktur dan fungsi ekosistem. Konsekuensinya, perencanaan sumberdaya hutan tidak dapat lagi bertumpu pada asumsi kepastian dan kontrol penuh.

Konsep ketahanan atau *resilience* kemudian menjadi landasan keilmuan yang penting dalam pengembangan perencanaan sumberdaya hutan adaptif. Ketahanan dipahami sebagai kemampuan sistem sosial-ekologis untuk menyerap gangguan, beradaptasi terhadap perubahan,

dan tetap mempertahankan fungsi-fungsi dasarnya. Ketahanan bukan berarti kekakuan, melainkan fleksibilitas; bukan penolakan terhadap perubahan, melainkan kapasitas untuk belajar dan bertransformasi. Dalam perspektif ini, perencanaan tidak bertujuan untuk menghilangkan ketidakpastian, tetapi untuk mengelolanya secara sadar dan bertanggung jawab.

Sains spasial memainkan peran sentral dalam penguatan bidang keahlian perencanaan sumberdaya hutan adaptif. Melalui Sistem Informasi Geografis, penginderaan jauh, dan pemodelan spasial, dinamika hutan dapat diamati, dianalisis, dan diproyeksikan secara sistematis. Pendekatan spasial memungkinkan perencana memahami heterogenitas lanskap, keterkaitan antar komponen ekosistem, serta pola perubahan yang terjadi dalam berbagai skala ruang dan waktu. Informasi ini menjadi dasar penting dalam mengidentifikasi kerentanan, merancang skenario pengelolaan, dan mengevaluasi dampak kebijakan.

Namun demikian, perencanaan sumberdaya hutan adaptif tidak berhenti pada pemanfaatan teknologi dan data. Bidang keahlian ini menuntut kemampuan untuk membaca realitas sosial dan kelembagaan yang melekat pada lanskap hutan. Pengetahuan lokal dan kearifan masyarakat adat merupakan bagian integral dari sistem pengelolaan hutan di banyak wilayah Indonesia. Pengetahuan tersebut tidak hanya mencerminkan pemahaman ekologis yang mendalam, tetapi juga mengandung mekanisme adaptasi yang telah teruji oleh waktu. Oleh karena itu, integrasi antara sains spasial dan pengetahuan lokal menjadi landasan keilmuan yang membedakan perencanaan hutan adaptif dari pendekatan konvensional.

Dalam praktiknya, perencanaan sumberdaya hutan adaptif menempatkan perencana bukan sekadar sebagai penyusun rencana, tetapi sebagai fasilitator proses pembelajaran sosial. Rencana tidak dipandang sebagai tujuan akhir, melainkan sebagai alat untuk mengarahkan tindakan, memantau perubahan, dan melakukan penyesuaian berdasarkan umpan balik dari sistem hutan dan masyarakat. Pendekatan ini menuntut keterbukaan terhadap ketidakpastian dan kesiapan untuk merevisi asumsi, strategi, serta kebijakan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Dengan demikian, bidang keahlian perencanaan sumberdaya hutan adaptif berdiri di atas sintesis antara ekologi, teknologi spasial, ilmu sosial, dan tata kelola. Landasan keilmuan ini memungkinkan perencanaan hutan bertransformasi dari pendekatan yang bersifat instruktif menjadi proses yang reflektif dan transformatif. Dalam kerangka inilah, perencanaan sumberdaya hutan adaptif memiliki potensi besar untuk berkontribusi pada pengembangan ilmu kehutanan yang lebih relevan dengan tantangan zaman.

4. Inovasi Konseptual: Integrasi Sains Spasial dan Kearifan Lokal

Bapak Rektor dan hadirin yang saya hormati,

Gagasan integrasi sains spasial dan kearifan lokal yang saya tawarkan dalam orasi ilmiah ini merupakan kristalisasi dari lintasan akademik dan pengalaman riset yang telah saya uraikan sebelumnya. Selama ini, perencanaan sumberdaya hutan kerap dihadapkan pada dikotomi antara pendekatan sains modern yang berbasis data dan teknologi, dengan praktik pengelolaan tradisional yang berakar pada pengalaman dan nilai-nilai lokal. Dikotomi ini tidak hanya menyederhanakan persoalan secara berlebihan, tetapi juga berpotensi melemahkan efektivitas perencanaan itu sendiri.

Sains spasial telah memberikan kontribusi besar dalam meningkatkan ketepatan dan cakupan analisis perencanaan hutan. Melalui citra satelit, analisis perubahan tutupan lahan, dan pemodelan spasial, dinamika hutan dapat dipantau secara relatif cepat dan objektif. Informasi ini sangat penting untuk mengidentifikasi pola degradasi, fragmentasi lanskap, serta dampak aktivitas manusia terhadap ekosistem hutan. Namun, dalam banyak kasus, perencanaan yang sepenuhnya bertumpu pada data spasial cenderung mengabaikan dimensi makna, nilai, dan relasi sosial yang melekat pada ruang hutan.

Di sisi lain, kearifan lokal dan pengetahuan masyarakat adat menyimpan pemahaman ekologis yang bersifat kontekstual dan adaptif. Pengetahuan ini lahir dari interaksi jangka panjang antara manusia dan lingkungannya, serta terus diperbarui melalui proses pembelajaran kolektif. Dalam banyak komunitas, aturan adat, pembagian ruang berbasis fungsi ekologis, dan mekanisme sanksi sosial berfungsi sebagai instrumen pengelolaan hutan yang efektif, meskipun tidak selalu terartikulasikan dalam bahasa ilmiah formal.

Inovasi konseptual yang ditawarkan dalam orasi ini adalah memposisikan sains spasial dan kearifan lokal sebagai dua sistem pengetahuan yang setara dan saling melengkapi dalam proses perencanaan sumberdaya hutan. Integrasi ini tidak dimaknai sebagai sekadar penerjemahan pengetahuan lokal ke dalam peta atau basis data, melainkan sebagai proses dialog yang memungkinkan terjadinya pembelajaran bersama. Dalam dialog tersebut, sains spasial menyediakan kerangka analitis dan visualisasi yang kuat, sementara kearifan lokal memberikan pemahaman kontekstual dan nilai-nilai yang menuntun praktik pengelolaan.

Melalui integrasi ini, perencanaan sumberdaya hutan dapat berfungsi sebagai mekanisme *co-learning*, di mana perencana, masyarakat, dan sistem ekologis saling memberikan umpan balik. Peta tidak lagi diperlakukan semata sebagai alat representasi ruang, tetapi sebagai medium komunikasi dan negosiasi antaraktor. Skenario perencanaan tidak disusun hanya berdasarkan proyeksi teknis, tetapi juga mempertimbangkan aspirasi, kapasitas adaptif, dan legitimasi sosial masyarakat yang terlibat.

Pendekatan integratif ini memungkinkan lahirnya solusi perencanaan yang lebih kontekstual dan adaptif. Perencanaan tidak lagi berorientasi pada upaya mengendalikan perubahan, melainkan pada kemampuan bersama untuk beradaptasi dan bertransformasi. Dengan demikian, integrasi sains spasial dan kearifan lokal memperkuat fondasi ketahanan sosial-ekologis, karena ketahanan dibangun melalui sintesis pengetahuan, bukan dominasi satu cara pandang atas yang lain.

Inovasi konseptual ini menempatkan perencanaan sumberdaya hutan sebagai instrumen ilmiah yang tidak hanya presisi secara teknis, tetapi juga adil secara sosial dan reflektif secara epistemik. Dalam kerangka inilah, perencanaan sumberdaya hutan adaptif memperoleh maknanya sebagai ilmu terapan yang mampu menjawab tantangan pengelolaan hutan di era ketidakpastian.

5. Kontribusi Ilmu Pengetahuan dalam Pengembangan Perencanaan Sumberdaya Hutan

Hadirin yang saya hormati,

Setiap bidang keilmuan berkembang melalui proses akumulasi gagasan, pendekatan, dan pembaruan cara pandang dalam merespons tantangan zaman. Dalam konteks perencanaan sumberdaya hutan, kontribusi ilmu pengetahuan tidak lagi dapat diukur semata-mata dari kecanggihan metode atau kelengkapan perangkat analisis, melainkan dari kemampuannya menghadirkan kerangka berpikir yang relevan dengan kompleksitas sosial-ekologis yang dihadapi.

Kontribusi konseptual utama dalam pengembangan perencanaan sumberdaya hutan adaptif terletak pada pergeseran cara memaknai perencanaan itu sendiri. Perencanaan tidak lagi diposisikan sebagai proses linear yang berujung pada dokumen rencana yang bersifat final dan kaku, melainkan sebagai proses adaptif yang terus berkembang melalui pembelajaran, refleksi, dan penyesuaian berkelanjutan. Dalam kerangka ini, rencana berfungsi sebagai panduan tindakan yang terbuka terhadap umpan balik dari sistem ekologis dan sosial, bukan sebagai instruksi yang menutup ruang perubahan.

Dari sisi metodologis, integrasi sains spasial dalam perencanaan sumberdaya hutan memberikan kontribusi penting bagi penguatan basis pengambilan keputusan. Data penginderaan jauh, analisis spasial, dan pemodelan lanskap memungkinkan perencana memahami dinamika hutan secara lebih komprehensif dan berbasis bukti. Namun, kontribusi metodologis ini memperoleh makna yang lebih dalam ketika dipadukan dengan pengetahuan lokal dan pengalaman masyarakat, sehingga data tidak berdiri sendiri sebagai representasi abstrak, tetapi terhubung dengan realitas sosial dan kelembagaan di lapangan.

Lebih jauh, kontribusi ilmu perencanaan sumberdaya hutan adaptif juga bersifat epistemik, yakni pada cara ilmu ini memandang dan membongkar realitas hutan. Pendekatan adaptif menempatkan hutan sebagai sistem sosial-ekologis yang hidup, dinamis, dan penuh ketidakpastian. Dengan demikian, ilmu perencanaan hutan tidak lagi berupaya menghilangkan ketidakpastian melalui kontrol yang berlebihan, melainkan mengelolanya melalui fleksibilitas, pembelajaran sosial, dan keterbukaan terhadap pluralitas pengetahuan. Pergeseran cara pandang ini memperkaya khazanah ilmu kehutanan dengan landasan filosofis yang lebih reflektif dan manusiawi.

Kontribusi lain yang tidak kalah penting adalah pada aspek kelembagaan dan tata kelola. Perencanaan sumberdaya hutan adaptif membuka ruang integrasi antara sistem pengelolaan formal dan sistem pengelolaan berbasis komunitas. Dengan mengakui peran masyarakat lokal dan adat sebagai bagian dari sistem perencanaan, ilmu perencanaan hutan berkontribusi pada pengembangan tata kelola yang lebih inklusif, berkeadilan, dan berkelanjutan. Kontribusi ini tidak hanya relevan bagi konteks Indonesia, tetapi juga memberikan pelajaran berharga bagi pengembangan ilmu kehutanan di tingkat global.

6. Relevansi bagi Masyarakat dan Pembangunan Berkelanjutan

Bapak Rektor dan hadirin yang saya hormati,

Ilmu pengetahuan memperoleh makna yang paling dalam ketika mampu memberikan kontribusi nyata bagi kehidupan masyarakat. Dalam konteks perencanaan sumberdaya hutan, relevansi sosial menjadi ukuran penting keberhasilan suatu gagasan ilmiah. Hutan bukanlah ruang kosong yang dikelola dari kejauhan, melainkan lanskap hidup tempat masyarakat menggantungkan penghidupan, identitas budaya, dan harapan masa depan.

Perencanaan sumberdaya hutan adaptif menawarkan pendekatan yang lebih sensitif terhadap realitas tersebut. Dengan melibatkan masyarakat sebagai subjek dalam proses perencanaan, bukan sekadar objek kebijakan, perencanaan mampu memperkuat legitimasi sosial dan meningkatkan kapasitas adaptif masyarakat. Pengetahuan lokal diakui sebagai bagian dari sistem perencanaan, sehingga keputusan pengelolaan tidak terlepas dari nilai, norma, dan pengalaman yang hidup di tengah masyarakat.

Dalam banyak konteks, konflik pemanfaatan hutan berakar pada ketidaksesuaian antara rencana formal dan praktik pengelolaan di lapangan. Perencanaan sumberdaya hutan adaptif berupaya menjembatani kesenjangan tersebut melalui proses dialog dan negosiasi yang berbasis informasi yang transparan. Peta, data, dan skenario perencanaan tidak lagi berfungsi semata sebagai alat kontrol, tetapi sebagai sarana komunikasi yang memungkinkan berbagai pihak

memahami konsekuensi dari setiap pilihan pengelolaan. Dengan demikian, perencanaan berkontribusi pada pengurangan konflik dan penguatan kohesi sosial.

Relevansi perencanaan hutan adaptif juga tercermin dalam kontribusinya terhadap ketahanan mata pencaharian masyarakat. Dengan mempertimbangkan dinamika ekosistem dan kapasitas lokal, perencanaan dapat mendukung pengelolaan hutan yang berkelanjutan sekaligus produktif. Hal ini menjadi sangat penting bagi masyarakat yang bergantung langsung pada hasil hutan, baik kayu maupun non-kayu. Perencanaan yang kontekstual membantu memastikan bahwa pemanfaatan hutan tidak mengorbankan keberlanjutan ekologi dan kesejahteraan jangka panjang.

Pada skala yang lebih luas, perencanaan sumberdaya hutan adaptif berkontribusi terhadap pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan. Hutan yang dikelola secara adaptif berperan dalam menjaga fungsi ekosistem, mengurangi risiko bencana, serta mendukung upaya mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim. Dengan demikian, perencanaan hutan adaptif menjadi penghubung antara kepentingan lokal dan agenda pembangunan regional, nasional, dan global.

7. Penutup

Refleksi Akademik dan Tanggung Jawab Keilmuan

Bapak Rektor dan Hadirin yang saya muliakan,

Perencanaan sumberdaya hutan pada hakikatnya bukan sekadar disiplin teknis yang mengatur ruang dan pemanfaatan sumberdaya alam. Ia merupakan cerminan cara manusia memaknai relasinya dengan alam, dengan sesama manusia, dan dengan masa depan generasi yang akan datang. Di tengah ketidakpastian ekologis dan sosial yang semakin nyata, ilmu perencanaan sumberdaya hutan dituntut untuk hadir tidak hanya sebagai alat analisis, tetapi juga sebagai penuntun arah dalam pembangunan yang berkelanjutan.

Orasi ilmiah ini menegaskan bahwa perencanaan sumberdaya hutan adaptif merupakan respons ilmiah terhadap perubahan zaman. Integrasi sains spasial, kearifan lokal, dan perspektif ketahanan sosial-ekologis menawarkan pendekatan yang menjembatani presisi teknis dengan kebijaksanaan kontekstual. Pendekatan ini tidak lahir dari satu disiplin atau satu pengalaman semata, melainkan dari perjalanan panjang pembelajaran akademik, keterlibatan lapangan, dan refleksi kritis atas praktik pengelolaan hutan.

Sebagai bagian dari komunitas akademik, tanggung jawab keilmuan tidak berhenti pada pengembangan konsep dan metode. Tanggung jawab tersebut mencakup kewajiban moral untuk memastikan bahwa ilmu pengetahuan memberikan manfaat nyata bagi masyarakat dan lingkungan. Dalam konteks perencanaan sumberdaya hutan, hal ini berarti mendorong lahirnya

perencanaan yang adil, inklusif, dan mampu memperkuat ketahanan sosial-ekologis, baik di tingkat lokal maupun nasional.

Peran Guru Besar dalam bidang perencanaan sumberdaya hutan tidak hanya sebagai penghasil pengetahuan, tetapi juga sebagai penjaga nilai dan penunjuk arah. Melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, ilmu perencanaan hutan harus terus dikembangkan agar tetap relevan dengan tantangan masa depan. Hal ini menuntut kerendahan hati untuk terus belajar, keberanian untuk merefleksikan keterbatasan, serta komitmen untuk menempatkan ilmu sebagai sarana pengabdian.

Akhirnya, masa depan hutan dan keberlanjutan kehidupan tidak semata ditentukan oleh kecanggihan teknologi atau kelengkapan regulasi, tetapi oleh kebijaksanaan kolektif dalam merencanakan dan mengelola sumberdaya alam. Perencanaan sumberdaya hutan adaptif menawarkan kerangka ilmiah untuk membangun kebijaksanaan tersebut—sebuah ikhtiar akademik yang berpijak pada ilmu pengetahuan, berpihak pada masyarakat, dan berorientasi pada keberlanjutan.

Bapak Rektor dan Hadirin yang terhormat,

Saya menyadari, pencapaian jabatan Guru Besar ini telah melalui jalan panjang yang melibatkan begitu banyak individu dan kerja kolektif. Oleh karena itu, perkenankanlah saya untuk mengungkapkan terima kasih yang setulus-tulusnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Tadulako, Bapak Prof. Dr. Ir. H. Amar, MT. IPU Asean Eng. Yang telah memberikan semangat, dukungan, dan doa
2. Ketua Senat Universitas Tadulako, Bapak Prof. Dr. H. Djayani Nurdin, SE., MS. dan seluruh anggota Senat Universitas Tadulako.
3. Ketua Dewan Pertimbangan Bapak Prof. Ir. Zainuddin, Ph.D dan Sekretaris Dewan Pertimbangan Bapak Prof. Dr. Rahmadanil, M.Si beserta Anggota Dewan Pertimbangan Universitas Tadulako yang telah memberikan pertimbangan pada usulan Jabatan Guru Besar saya;
4. **Ketua** Dewan Guru Besar Universitas Tadulako, Prof. Dr. Ir. Fathurrahman, MP dan anggota dewan Guru Besar
5. Wakil Rektor Bidang Akademik, Bapak Prof. Dr. Eng. Ir. Andi Rusdin, ST, MT, MSc.; Wakil Rektor Bidang Umum dan Keuangan, Bapak Prof. Dr. M Rusydi H, M Si.; Wakil

Rektor Bidang Kemahasiswaan, Bapak Dr. Ir. Sagaf Djotolemba, MP, IPM; dan Wakil Rektor Bidang Pengembangan dan Kerjasama, Ibu. Dr.sc. agr. Aiyen, M Sc.

6. Direktur dan wakil Direktur Program Pasca sarjana Universitas Tadulako
7. Para Dekan dalam lingkungan Universitas Tadulako dan wabil khusus kepada Dekan Fakultas Kehutanan yang baru Prof. Dr. Agr. Yusran, SP dan para mantan dekan sebelumnya
8. Anggota Senat Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako
9. Para wakil dekan dan Ketua Prodi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako.
10. Pembimbing skripsi saya Alm. Dr. Ir. Mas'ud Yunus, M Sc dan Bapak Prof. Dr. Ir. Syamsu Alam, MS. yang telah meletakkan dasar dan membangun pondasi akademik yang kokoh.
11. Pembimbing thesis saya Alm. Prof. Dr. Akca dan Dr. Andreas Mens yang telah menanamkan pondasi akademik dalam bidang Ilmu SIG di Goettingen University, Jerman
12. Promotor disertasi saya Prof. Dr. Ir. Daud Malassam, M. Agr., Co-Promotor Dr. Ir. Roland A Bakey. yang membentuk karakter secara akademik dalam berpikir, mengkaji, menganalisis serta problem solving berbagai masalah.
13. Segenap Staf dosen dan staf administrasi Universitas Tadulako maupun Fakultas Kehutanan, terima kasih banyak atas dukungan yang telah Bapak/ Ibu berikan selama ini.
14. Secara Khusus kepada Bapak Prof. Dr. Ir. H. Imran Rachman, MP, Ibu Misrah, S Hut., MSc, Dr. Hendra Pribadi, MP, dan Abd. Rahman, S Hut., M Sc terima kasih atas dorongan dan bantuannya hingga mencapai jenjang GB ini.
15. Secara khusus kepada Habib Muhammad Fadel Assagaf yang telah menjadi bagian dari keluarga saya. Terima kasih atas dukungan dan doa yang begitu luar biasa.
16. Sahabat saya anggota Sylva 83 Kehutanan terima kasih atas dukungan dan doanya semua.

Bapak Rektor dan Hadirin yang terhormat,

Pada saat yang berbahagia ini, perkenankan saya secara khusus menyampaikan rasa hormat dan cinta kasih yang mendalam, kepada:

1. Kedua orang tua saya teristimewa Almh Ibunda Hj. Palaguna Opu Dg. Narawe dan alm Husain yang telah melahirkan, membesarkan dan mendidik dengan penuh kasih sayang, mendoakan, memberikan semangat dan telah mengorbankan banyak hal hingga bisa mencapai impian ini. Terkhusus pula saya ucapkan terima kasih kepada kedua mertua saya, (alm) Ayanda Bohari Rachim dan (almh) Ibunda Hj. Munawwarah alfatihah buat orang tua saya dan mertua saya tercinta.
2. Terima kasih yang tak terhingga kepada istri tercinta Dr. Hut. Ir. Hj. Ariyanti, MP., dan kelima anak saya tersayang Ustadz Muh. Riayan AS Palaguna, Safitri Hariyati Putri, S Pd. M Pd., Ari Arham Palaguna, SM., Aisyah Tiaza Putri, dan Muh. Muzaky Hamzari yang selalu setia mendampingi saya dalam suka dan duka, memberikan spirit yang sangat besar dalam kehidupan dan karier saya, senantiasa memberikan dukungan sepenuhnya, dorongan semangat dan doa yang tulus untuk terus melanjutkan studi sehingga akhirnya saya dapat meraih jabatan Guru Besar. Semoga segala perjuangan dan pengorbanan bermanfaat bagi keluarga, masyarakat dan bangsa.
3. Kepada kakak dan adik keluarga besar saya yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dan dukungan semangat.
4. Terakhir, saya mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada semua pihak yang tidak sempat saya sebutkan satu persatu, atas dukungan moril dan materil serta kerjasama yang baik selama ini hingga memungkinkan saya mencapai jabatan fungsional Guru Besar ini. Hanya Allah S.W.T sajalah yang layak membalasnya.

Bapak Rektor dan Hadirin yang terhormat,

Akhir kata, saya mengucapkan terima kasih kepada seluruh hadirin atas perhatian dan pasrtisipasinya selama mengikuti acara ini. Mohon maaf atas segala kekurangan. Semoga kita senantiasa dalam lindungan Allah SWT. Wabillahitaufiq walhidayah.

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

REFERENSI

1. Agrawal, A., & Gibson, C. (1999). Enchantment and disenchantment: The role of community in natural resource conservation. *World Development*, 27(4), 629–649.
2. Berkes, F. (2018). *Sacred Ecology* (4th ed.). Routledge, New York.

3. Berkes, F., & Ross, H. (2013). Community resilience: Toward an integrated approach. *Society & Natural Resources*, 26, 5–20.
4. Folke, C., Biggs, R., Norström, A. V., Reyers, B., & Rockström, J. (2016). Social-ecological resilience and biosphere-based sustainability science. *Ecology and Society*, 21(3): 41.
5. Folke, C., et al. (2021). Our future in the Anthropocene biosphere. *Ambio*, 50, 834–869.
6. Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, 1–23.
7. IPCC. (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Cambridge University Press.
8. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). (2022). *Status Hutan dan Kehutanan Indonesia*. Jakarta.
9. Moeliono, M., et al. (2015). Social forestry—Why and for whom? *Forest Policy and Economics*, 58, 1–8.
10. Opdam, P., Luque, S., & Jones, K. B. (2009). Changing landscapes to accommodate for climate change impacts. *Landscape Ecology*, 24, 715–728.
11. Ostrom, E. (2009). A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. *Science*, 325, 419–422.
12. Palaguna, H (2024). *Pengelolaan Hutan Adat Toro*. CV. Green Publisher Indonesia. Cirebon
13. Palaguna, H (2025). Integrating GIS and traditional ecological knowledge for customary forest governance: a case study from Toro community, Indonesia. *Forestry Ideas*, 2025, vol. 31, No 2 (72): 47–62
14. Palaguna, H (2025). *Hutan Kota dan Ketahanan Sosial: Ruang Publik, Kesejahteraan, dan inklusi Masyarakat*. CV. Detak Pustaka. Lamongan-Indonesia
15. Pettorelli, N., et al. (2018). Satellite remote sensing of ecosystem functions. *Remote Sensing in Ecology and Conservation*, 4, 235–251.
16. Turner, M. G. (2005). Landscape ecology: What is the state of the science? *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 36, 319–344.
17. Walker, B., Holling, C. S., Carpenter, S. R., & Kinzig, A. (2004). Resilience, adaptability and transformability. *Ecology and Society*, 9(2): 5.
18. Verburg, P. H., et al. (2013). Land system science and sustainable development. *PNAS*, 110(21), 834–841.

CURRICULUM VITAE

1. Identitas Diri

Nama Lengkap	:	Prof. Dr. Ir. H. Hamzari, M Sc
Jenis Kelamin	:	Laki-Laki
N I P	:	19630710199302 1001
N I D N	:	0010076307
Jabatan Fungsional	:	Guru Besar
Tempat dan Tanggal Lahir	:	Waelawie-Luwu, 10 Juli 1963
E~mail	:	hamzari@untad.ac.id
Nomor HP/Wa	:	082292472701
Alamat Rumah	:	Perumahan Dosen Untad Blok C3 No. 3, Kelurahan Tondo Kec. Mantikulore Kota Palu

2. Identitas Keluarga

Nama Istri	:	Dr. Hut. Ir. Hj. Ariyanti, M P.
Nama Anak	:	1. Ustadz Muh. Riyan ASP 2. Saftri Hariyati Putri, S Pd, M Pd. 3. Ari Arham, SM 4. Aisyah Tiaza Putri 5. Muh. Muzaky Hamzari
Nama Orang Tua Ayah Ibu	:	Husain (alm) Palaguna Opu Dg. Narawe (almh)

3. Pendidikan

SDN	:	SDN 173 Waelawie, Kabupaten Luwu
SMP	:	SMPN 3 Palopo
SMA	:	SMAN 1 Palopo
Sarjana (S1)	:	Universitas Hasanuddin, Makassar
Magister (S2)	:	Goettingen University, Germany
Doktor (S3)	:	Universitas Hasanuddin, Makassar

4. Riwayat Jabatan (Tugas Tambahan)

Kepala Laboratium GIS	:	2008-2010
Pembantu Dekan I Fakultas Kehutanan	:	2010 - 2014
Dekan Fakultas Kehutanan	:	2014 - 2018

Ketua Senat Fakultas Kehutanan	:	2023 – sekarang
--------------------------------	---	-----------------

5. Pengalaman Professional

Manajer TPTI PT. taliabu Timber	:	1998 – 2000
Manajer HTI PT. Taliabu Timber	:	2019 - 2000
Manajer PT. Kebun Sari	:	2000 - 2008
Survey Udara Potensi Hutan P Buru	:	2009
Survey Udara Potensi Hutan PT. Kebun Sari	:	2009

6. Publikasi di Jurnal Internasional Bereputasi, jurnal nasional terindeks sinta dan karya ilmiah lainnya (Terseleksi)

No	Kedudukan/Indexing/ Nama Jurnal	Judul	ISSN/Vol.No/Penerbit/Link
1	Sebagai penulis Utama pada Jurnal Internasional Terakreditasi Scopus Q4: Forestry Ideas	Integrating GIS and traditional ecological knowledge for customary forest governance: a case study from Toro community, Indonesia	ISSN: 1314-3905 Vol. 31 No.2 Edisi: September 2025 Penerbit : Forestry Ideas Link Jurnal: https://www.scopus.com/sourceid/21100814514 Link Artikel: http://forestry-ideas.info/issues/cissues_Index.php?journalFilter=81
2	Sebagai penulis anggota pada Jurnal Nasional terakreditasi S2: Jurnal Ilmu Kehutanan	Community Social Capital in Poso Watershed Conservation, Central Sulawesi Province, Indonesia	ISSN : <u>0126-4451</u> Vol. 19 No. 2. Edisi 4 September 2025 page 280 -192. Penerbit Universitas Gajah Mada https://jurnal.ugm.ac.id/v3/jik/article/view/17664 https://doi.org/10.22146/jik.v19i2.17664
3	Sebagai Penulis utama pada jurnal Nasional Forest Sains	Strategi pengembangan ekowisata di Pantai Pesisir Putih Desa Tete B Kecamatan Ampana Tete Kabupaten Tojo Una-Una	ISSN : 2550-0562. Vol. 23 No. 3 Forest Sains. Edisi 01 Juli 2025 page 180 -187. Penerbit Fakultas Kehutanan UNTAD Link: https://drive.google.com/file/d/1zOd-geExnuMbiz763sB2wDnpMdNzAvrN/view?usp=sharing

4	Sebagai Penulis utama pada jurnal Nasional Forest Sains	Analisis perubahan tutupan lahan di kawasan hutan produksi terbatas kecamatan ogodeide kabupaten tolitoli	ISSN : 2550-0562. Vol. 23 No. 3. Forest Sains. Edisi 01 Juli 2025 page 170 -179. Penerbit Fakultas Kehutanan UNTAD Link: https://drive.google.com/file/d/1zOd-geExnuMbiz763sB2wDnpMdNzAvrN/view?usp=sharing
5	Sebagai Penulis Utama pada jurnal Nasional Terakreditasi S2: Agroland	Study of composition and vegetation potential of production forest in KPH Dampelas Tinombo, South Tinombo Sub-District, Parigi Moutong Regency	ISSN : 2407-2759. Vol. 11 No. 2 Agroland. Edisi 02 Desember 2024 page 91 -100. Penerbit Fakultas Pertanian UNTAD http://jurnal.faperta.untad.ac.id/index.php/agroland/article/view/2347/2443 https://doi.org/10.22487/agroland.v11i2.2347
6	Sebagai Penulis Anggota pada jurnal Nasional Terakreditasi S2: Jurnal Penelitian Pendidikan IPA. Pascasarjana UNRAM	Financial Feasibility of Palm Sugar Business in Ogomoli Village, District Galang Tolitoli Regency	ISSN : 24602582. Vol. 10 special Issu. Jurnal Penelitian Pendidikan IPA. Edisi 24 Agustus 2024 page 404 - 412. Penerbit: Postgraduate University of Mataram https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jppipa/article/view/7870 DOI: http://10.29303/jppipa.v10iSpecialIssue.7870
7	Sebagai penulis anggota pada Jurnal Internasional Terakreditasi Scopus Q2: IJDNE International Journal of Design & Nature and Ecodynamics	Vertical Position-Based Resistance of Teak Wood (<i>Tectona grandis</i> Linn.f.) Against Wood-Decay Fungi	ISSN: 17557437 Volume: 19 Issue: 3 Pages: 753 – 759. Edisi: 25 Juni 2024. Penerbit: IJDNE https://www.iieta.org/journals/ijdne/paper/10.18280/ijdne.190305 DOI: https://doi.org/10.18280/ijdne.190305
8	Sebagai penulis anggota pada Jurnal Nasional S2: MEDIA KONSERVASI Scientific Journal in Conservation, Environment & Ecotourism	Correlations between Local Institutional Capacity and Community Conservation Partnerships in Lore Lindu National Park	ISSN : Vol. 29 No. 1 (2024). Edisi: 1 Januari 2024. Penerbit: IPB Link: https://journal.ipb.ac.id/index.php/konservasi/article/view/50997 https://doi.org/10.29244/medkon.29.1.13-26
9	Sebagai penulis anggota pada Jurnal Internasional Terakreditasi Scopus Q3: IOP Science. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science	Miu sub-watershed: Flood vulnerability assessment using spatial model	ISSN: 17551307 Volume: 1253 Issue: 1. Edisi: 31 Oktober 2023. Penerbit: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science Link: https://iopscience.iop.org/issue/1755-1315/1253/1 DOI: 10.1088/1755-1315/1253/1/012104
10	Sebagai Penulis Anggota pada jurnal Internasional bereputasi Sciences Q2: Journal of Survey in Fisheries	Productivity of PINUS SAP (Pinus Merkusii) in Uelincu Village, Pamona, Utara District, Poso District	ISSN : Vol 10. Issu 3 Page 920 – 928. Edisi: 2 Maret 2023. Penerbit Canadian Fishery Department http://sifisherliessciences.com/journal/index.php/journal/article/view/99 Link artikel https://doi.org/10.17762/sfs.v10i3S.99

11	Anggota presenter pada <u>IOP Conference Series: Earth and Environmental Science</u>	Social capital of the local community in forest conservation for disaster mitigation	ISSN: 1755-1315. Vol. 1253 <u>The 3rd International Conference On Environmental Ecology Of Food Security 14/02/2023 - 16/02/2023 Palu, Indonesia</u> DOI 10.1088/1755-1315/1253/1/012096
12	Sebagai penulis anggota pada Jurnal Internasional Terakreditasi Scopus Q3: IJDN International Journal of Design & Nature and Ecodynamics	Land use planning for post-disaster soil liquefaction area based on erosion hazard index	ISSN: 17557437 Volume: 15 Issue: 4. Edisi: 31 Agustus 2020. Penerbit : IJNE Link: https://www.iieta.org/journals/ijdne/paper/10.18280/ijdne.150415 DOI: https://doi.org/10.18280/ijdne.150415

7. Buku

No	Kedudukan	Judul	ISBN & Penerbit
1	Sebagai penulis utama pada buku referensi	Pengelolaan Hutan Adat Toro	178-634-7194-24-4, CV Green Publisher Indonesia
2	Sebagai penulis utama pada buku referensi	Hutan Kota dan Ketahanan Sosial: Ruang Publik, Kesejahteraan, dan inklusi Masyarakat	978-634-7326-88-5, CV. Detak Pustaka
3	Sebagai penulis utama pada buku ajar	Manajemen dan Perencanaan Sumberdaya hutan	Proses Terbit

7 Penghargaan

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Satyalancana karya satya X tahun	Presiden RI DR. H. Susilo Bambang Yudhoyono	2012
2	Satyalancana karya satya XX tahun	Presiden RI Joko Widodo	2015

8. Perolehan HKI

No	Jenis/Tema HKI	Tahun	Hak Cipta	Nomor P/ID
1	Buku/Pengelolaan Hutan adat Toro	2025	Pencipta	000900926
2	Buku/Hutan kota & Ketahanan social: Ruang publik, kesejahteraan, dan inklusi masyarakat	2025	Pencipta	001008794
3	Jurnal/ Economic Preferences of Medicinal Plants and Chemical Medicines	2025	Pencipta	000874172

	by Communities in the Working Area of Dolago Tanggunung Forest Management Unit			
--	--------------------------------------------------------------------------------	--	--	--