LAMPIRAN KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS HASANUDDIN
NOMOR : 10438/UN4.1/KEP/2023
TANGGAL : 28 OKTOBER 2023
TENTANG PEDOMAN PENULISAN TUGAS AKHIR MAHASISWA DI LINGKUP UNIVERSITAS HASANUDDIN

PEDOMAN TUGAS AKHIR MAHASISWA UNIVERSITAS HASANUDDIN



UNIVERSITAS HASANUDDIN
2023

PRAKATA

Syukur Alhamdulillah, Pedoman Penulisan Tugas Akhir berupa skripsi, tesis, disertasi dan karya ilmiah lain ini telah selesai disusun. Salah satu perubahan yang signifikan dari peraturan Rektor tentang penyelenggaraan program Sarjana, Magister, dan Doktor adalah mengakomodir bentuk tugas akhir lainnya selain Skripsi, Tesis, dan Disertasi (Prototipe, proyek atau bentuk tugas akhir lainnya yang sejenis) yang menjadi prasyarat untuk penyelesaian studi. Pedoman penulisan tugas akhir ini cukup banyak mengalami perubahan dari versi sebelumnya, terutama dalam hal struktur penulisan bab-bab, di mana pedoman ini lebih menekankan pada hasil publikasi menjadi unsur utama dalam penyusunan bab (publication-based chapters).

Model Tugas Akhir ini telah disesuaikan dengan aturan Permendikbudristek No. 53 tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi, dan telah menjadi model penulisan pada berbagai univesitas ternama di berbagai belahan dunia, terutama negara maju. Dengan demikian, diharapkan pedoman ini dapat menjadi rujukan dalam penulisan Skripsi/Tesis/Disertasi dan bentuk tugas akhir lainnya sehingga proses penulisan dapat berjalan lancar. Pedoman penulisan ini juga telah dilengkapi dengan prinsip-prinsip utama dalam penulisan ilmiah secara umum, yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas tulisan mahasiswa.

Terima kasih kepada para tim penyusun yang telah bekerja keras dalam menyelesaikan pedoman penulisan ini. Walaupun tim penyusun telah merujuk pada beberapa pedoman penulisan yang ada baik dalam negeri maupun dari luar negeri, namun tidak menutup kemungkinan dalam pedoman ini masih terdapat kekurangan-kekurangan. Oleh karena itu, pedoman ini perlu selalu direvisi mengikuti perkembangan dan kebutuhan baru di masa yang akan datang. Semoga pedoman penulisan ini, dapat memberi kontribusi pada perbaikan kualitas tugas akhir mahasiswa di Universitas Hasanuddin.

Makassar, 28 Oktober 2023
Rektor Universitas Hasanuddin

Jamaluddin Jompa

DAFTAR ISI

Halaman

PRAKATA ii
DAFTAR ISI iii
BAB I 1
PENDAHULUAN 1
1.1 Definisi dan pengertian 2
1.2 Tujuan 4
1.3 Sistematika Buku Pedoman 5
BAB II ETIKA PENELITIAN DAN PENULISAN 6
BAB III KEBAHASAAN 8
3.1 Bahasa dan Istilah yang Dipakai 8
3.2 Pemilihan dan Penulisan Kata 9
3.3 Penyusunan Kalimat 10
3.4 Penyusunan Paragraf yang Mengalir 11
3.5 Kapitalisasi Huruf 12
3.6 Italisasi 13
3.7 Tanda Baca 13
BAB IV STRUKTUR TULISAN 14
4.1 Bagian Awal 14
4.1.1 Halaman sampul depan 15
4.1.2 Halaman judul 16
4.1.3 Halaman pengajuan 16
4.1.4 Halaman pengesahan 17
4.1.5 Halaman pernyataan keaslian 18
4.1.6 Ucapan terima kasih 18
4.1.7 Abstrak (dalam Bahasa Indonesia) 19
4.1.8 Abstract (dalam Bahasa Inggris) 20
4.1.9 Daftar isi 20
4.1.10 Daftar tabel 21
4.1.11 Daftar gambar 21
4.1.12 Daftar lampiran 22
4.1.13 Daftar istilah, singkatan dan lambang 22

4.2 Bagian Utama 22
4.2.1 Struktur 22
a. Skripsi 22
b. Tesis 22
c. Disertasi 23
4.2.2 Elemen skripsi, tesis dan disertasi 24
a. Abstrak 24
b. Pendahuluan 25
c. Metode Penelitian 26
d. Hasil 27
e. Pembahasan dan Pembahasan Umum 27
f. Kesimpulan 28
g. Ucapan Terima Kasih 29
h. Daftar Pustaka 29
4.3 Bagian Akhir 36
4.4 Karya Lain 36
4.4.1 Perancangan 37
4.4.2 Penciptaan karya 38
4.4.3 Tugas akhir program vokasi 41
BAB V TATA CARA PENULISAN NASKAH 42
5.1 Bahan dan Ukuran Naskah 42
5.1.1 Kertas, jenis font dan ukurannya 42
5.1.2 Batas sembir (*Margin*) 42
5.1.3 Pengisian ruang tulis 42
5.1.4 Pencetakan 42
5.1.5 Sampul 43
5.1.6 Jarak dan spasi 43
5.2 Penulisan Judul, Subjudul, Anak-subjudul, dan seterusnya 43
5.3 Penulisan Bilangan dan Satuan 44
5.4 Ilustrasi: Tabel dan Gambar 44
5.4.1 Tabel 45
5.4.2 Gambar 47
5.5 Sitasi dan Kepustakaan 48
5.5.1 Pustaka yang dirujuk 48
5.5.2 Sitasi 49

5.5.3 Penggunaan perangkat lunak manajer kepustakaan 50
5.6 Tata Nama dan Penyingkatan 51
5.7 Pemberian Nomor Halaman dan Nomor Urut 52
5.7.1 Nomor halaman 52
5.7.2 Tabel 52
5.7.3 Gambar 52
5.7.4 Persamaan 52
5.8 Catatan Kaki dan Kutipan 53
BAB VI RINGKASAN DISERTASI 54
6.1 Definisi 54
6.2 Tujuan 54
6.3 Struktur 54
6.3.1 Bagian Awal 54
a. Sampul Depan 54
b. Halaman Judul 55
c. Prakata 55
6.3.2 Bagian utama 55
6.3.3 Bagian akhir 55
6.4 Pencetakan 55
DAFTAR RUJUKAN 56
LAMPIRAN 57
Lampiran 1a. Contoh halaman sampul depan skripsi 58
Lampiran 1b. Contoh halaman sampul depan tesis 59
Lampiran 1c. Contoh halaman sampul depan disertasi 60
Lampiran 1d. Contoh judul 61
Lampiran 2a. Contoh halaman judul 65
Lampiran 2b. Contoh halaman judul berbahasa asing 66
Lampiran 3a. Contoh halaman pengajuan skripsi 67
Lampiran 3b. Contoh halaman pengajuan tesis 68
Lampiran 3c. Contoh halaman pengajuan disertasi 69
Lampiran 3d. Contoh halaman pengajuan disertasi berbahasa asing 70
Lampiran 4a. Contoh halaman pengesahan skripsi 71
Lampiran 4b. Contoh halaman pengesahan tesis 72
Lampiran 4c. Contoh halaman pengesahan disertasi 73
Lampiran 4d. Contoh halaman pengesahan disertasi berbahasa Inggris 74

Lampiran 5a. Contoh lembar pernyataan keaslian skripsi 75
Lampiran 5b. Contoh lembar pernyataan keaslian tesis 76
Lampiran 5c. Contoh lembar pernyataan keaslian disertasi 77
Lampiran 6. Contoh ucapan terima kasih 78
Lampiran 7a. Contoh halaman abstrak 79
Lampiran 7b. Contoh *abstract* bahasa Inggris 80
Lampiran 8a. Contoh daftar isi skripsi 81
Lampiran 8b. Contoh daftar isi tesis 83
Lampiran 8b-2. Contoh daftar isi tesis dengan dua atau tiga topik penelitian 85
Lampiran 8c. Contoh daftar isi disertasi 87
Lampiran 9. Contoh daftar tabel 89
Lampiran 10. Contoh daftar gambar 90
Lampiran 11. Contoh daftar lampiran 91
Lampiran 12. Contoh daftar istilah, singkatan dan lambang 92
Lampiran 13. Contoh lampiran format daftar riwayat hidup 94
Lampiran 14. Contoh tabel 95
Lampiran 15. Contoh gambar 102
Lampiran 16. Contoh penulisan daftar Pustaka 131

BAB I
PENDAHULUAN

Cita-cita besar (visi) Universitas Hasanuddin (Unhas) adalah menjadi pusat unggulan dalam pengembangan insani, ilmu pengetahuan (Iptek), teknologi, seni dan budaya berbasis Benua Maritim Indonesia. Visi ini tidak hanya menjadi slogan semata. Seluruh civitas akademika bersama-sama menjalankan misi universitas. Salah satu di antaranya adalah melaksanakan pendidikan bermutu–tinggi, dan menghasilkan lulusan yang mampu berkontribusi pada kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Untuk meraih cita-cita besar ini, diperlukan upaya-upaya strategis dan sarana, termasuk penyediaan pedoman penulisan skripsi (S-1), tesis (S-2) dan disertasi (S-3) guna meningkatkan kuantitas dan kualitas karya ilmiah peserta didik Unhas.

Keluasan dan kedalaman isi karya ilmiah mahasiswa S-1, S-2 dan S-3 berbeda. Berdasarkan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), lulusan S-1 harus mampu mengaplikasikan, mengkaji, membuat desain, dan memanfaatkan Iptek dalam menyelesaikan masalah prosedural. Lulusan S-2 dituntut untuk mampu mengembangkan Iptek di dalam bidang keilmuannya atau praktik profesionalnya melalui riset sehingga menghasilkan karya inovatif dan teruji. Mereka juga harus mampu memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptek) di dalam bidang keilmuannya melalui pendekatan inter- atau multi-disiplin, mampu mengelola riset dan pengembangan yang bermanfaat bagi masyarakat dan keilmuan, serta mampu mendapat pengakuan nasional maupun intemasional. Seseorang dengan kualifikasi S-3 harus mampu melakukan pendalaman dan perluasan Iptek baru melalui riset, menyelesaikan masalah dengan pendekatan multi atau transdisiplin serta mengelola, memimpin, dan mengembangkan riset dan pengembangan yang bermanfaat, mendapatkan pengakuan nasional maupun internasional. Kemampuan lulusan S-2 dan S-3 seperti yang telah dipersyaratkan itu tercermin dalam karya ilmiah yang dihasilkan dalam bentuk tesis atau disertasi yang harus terpublikasi pada jurnal-jurnal yang bereputasi internasional dan nasional. Bahkan, melalui bimbingan para dosen, terintegrasi dengan program-program penelitian yang ada, Unhas juga mendorong dan berkomitmen agar hasil-hasil penelitian pada level S-1 pun dapat terpublikasikan di jurnal-jurnal bermutu. Dengan demikian, Unhas dapat menjadi *research-oriented university* yang memberi kontribusi pada pengembangan Ipteks.

Skripsi, tesis dan disertasi adalah tugas akhir yang harus ditulis oleh mahasiswa dalam program sarjana, pendidikan magister maupun program doktor di Unhas.

Dokumen-dokumen tersebut berisi uraian ilmiah mengenai jawaban atas pertanyaan penelitian yang perlu dijawab atau inovasi yang ditemukan dalam bidangnya.

Penulisan karya ilmiah harus memerhatikan seperangkat pedoman. Pedoman ini misalnya terkait metode, tata cara penulisan, pengutipan dan perujukan, perizinan terhadap bahan yang digunakan, dan penyebutan sumber data. Penulis karya ilmiah harus menghindari tindak kecurangan, misalnya plagiasi tulisan, fabrikasi dan falsifikasi data. Penulisan skripsi, tesis dan disertasi di Unhas wajib merujuk pedoman penulisan ini.

Pedoman penulisan skripsi, tesis dan disertasi serta karya ilmiah lainnya ini memuat banyak pembaruan dibandingkan pedoman-pedoman yang ada sebelumnya, baik substansi, sistematika maupun format dan tampilan. Pembaruan-pembaruan itu dilandasi oleh tuntutan untuk mengikuti tren (gaya mutakhir) global terkait karya ilmiah dan publikasi serta keinginan pimpinan Unhas agar mahasiswa-mahasiswa Unhas dapat menuangkan gagasan atau temuan ilmiahnya dalam dokumen yang ringkas namun jelas (*concise*). Penulisan skripsi, tesis dan disertasi serta karya ilmiah lainnya yang lebih ringkas juga merupakan salah satu respons atas perubahan cepat dan dinamika yang telah terjadi, yaitu beralih dari karya tugas akhir yang sekadar menjadi dokumen yang tersimpan rapi di perpustakaan sempit, menjadi karya bermutu yang dipublikasikan secara luas di jurnal bermutu.

1.1 Definisi dan pengertian

Tugas akhir merupakan karya berbasis kajian ilmiah dapat berbentuk skripsi, tesis, disertasi, prototipe, proyek, perancangan, penciptaan karya atau bentuk tugas akhir lainnya yang sejenis baik secara individu maupun kelompok yang dilakukan oleh mahasiswa dibawah bimbingan dosen pembimbing. Perbedaan bentuk tugas akhir itu ditentukan oleh bidang studi masing-masing fakultas dan obyek tugas akhir yang dipilih dan disesuaikan dengan jenjang vokasi, akademik dan profesi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana, magister atau doktor.

Bentuk tugas akhir dapat didefiniskan sebagai berikut:

a. Skripsi merupakan karya tulis yang berisi kajian atau pemanfaatan Iptek terkait penyelesaian masalah prosedural, yang diarahkan pada level analisa dalam penggunaan paradigma, teori dan perspektif sesuai dengan bidang keilmuan masing-masing.

b. Tesis merupakan karya ilmiah yang memberikan sumbangan bagi perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, yang diarahkan pada level melakukan sintesis terkait paradigma, teori dan perspektif sesuai dengan bidang keilmuan masing-masing.
c. Disertasi – dengan bobot ilmiah lebih berat dan komprehensif, namun fokus – merupakan sumbangan asli, baru dan inovatif bagi ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni. Karya disertasi diarahkan pada level evaluasi terhadap paradigma, teori dan perspektif sesuai dengan bidang keilmuan masing-masing.
d. Prototipe merupakan rupa awal/pertama (purwarupa) yang menjadi tahap permulaan (hilirisasi) dari hasil-hasil penelitian sebelum menjadi produk yang dapat dikomersilkan.
e. Proyek merupakan karya ilmiah yang disusun berdasarkan kaidah keilmuan dalam pemecahan masalah nyata dan memungkinkan mahasiswa untuk mendemonstrasikan kemampuannya dalam bidang tertentu.
f. Perancangan merupakan karya ilmiah berupa desain arsitektur, atau rancang bangun suatu bangunan atau mesin, atau ciptaan inovatif sebagai tugas akhir yang diberikan kepada mahasiswa sesuai dengan level kompetensinya di bawah bimbingan tim/tim pembimbing atau tim promotor.
g. Penciptaan karya merupakan karya akademik seperti rancangan gagasan atau ide untuk penyiaran televisi dan radio yang disusun dalam bentuk naskah yang layak, menarik dan bernilai jual untuk ditayangkan, termasuk dalam bentuk gambar, audio, video, film, media cetak atau media digital. Tugas perancangan maupun tugas penciptaan karya juga wajib disertai dokumen karya tulis atau naskah untuk memperjelas perancangan (proses, cara dan pembuatan) karya yang dihasilkan dengan format yang sesuai dan ilmiah.
h. Tugas akhir lainnya merupakan hasil karya ilmiah yang dipublikasikan pada jurnal nasional terakreditasi dan atau jurnal internasional terindeks atau hasil karya dari kompetisi ilmiah nasional/internasional yang direkognisi oleh Kementerian.

Tugas akhir berupa karya tulis adalah karya ilmiah berbasis publikasi. Artinya, penelitian (penelitian-penelitian) yang dilakukan untuk menghasilkan skripsi, tesis, disertasi dan karya ilmiah lainnya dapat terpublikasikan di jurnal-jurnal ilmiah bereputasi. Khusus untuk disertasi (dan juga tesis dengan lebih dari satu topik penelitian), bab-bab yang ditulis harus berbasis artikel, satu bab–satu artikel ilmiah. (Ini dibahas pada Subbab 4.2). Khusus untuk skripsi, karena kajiannya tidak sedalam dan seekstensif tesis dan disertasi, satu artikel bisa dibangun dari dua skripsi atau

lebih tetapi dalam satu rancangan penelitian. Untuk maksud tersebut, pembimbing (tim pembimbing) harus merencanakannya sejak awal. Tugas akhir berupa skripsi bisa pula direncanakan untuk dikonversi menjadi artikel singkat, seperti *note* atau *short communication* pada suatu jurnal ilmiah.

1.2 Tujuan

Penyusunan pedoman tugas akhir merefleksikan peran mahasiswa yang diberikan oleh Unhas terkait kemampuan:

1. Memahami teori-teori dasar dalam bidangnya selama mengikuti kuliah di level sarjana dalam rangka aplikasi dan pemanfaatan Iptek untuk menyelesaikan masalah prosedural;
2. Menghayati azas-azas keilmuan sehingga dapat berpikir, bersikap dan bertindak sebagai ilmuwan sesuai dengan bidang keilmuannya;
3. Menguasai dasar-dasar ilmu dan metodologi penelitian, sehingga penyusun tesis mampu mengorganisasikan pelaksanaan penelitian ilmiah di bidang kemagisterannya, sedangkan penyusun disertasi diharapkan mampu mengarahkan pelaksanaan penelitian ilmiah dalam bidang kedoktorannya;
4. Memperluas dan memperdalam pengetahuan dalam bidang dan materi penelitiannya, dengan mengemukakan pendalaman ilmu pengetahuan untuk tesis dan temuan baru untuk disertasi;
5. Mengemukakan alternatif pemecahan masalah yang bermanfaat bagi pihak terkait, terutama untuk bidang studi yang berkaitan dengan pembangunan;
6. Mengomunikasikan gagasan dan temuan ilmiah secara lisan dalam forum ilmiah dan secara tertulis dalam bentuk artikel jurnal ilmiah di bidangnya;
7. Menulis artikel-artikel untuk jurnal ilmiah dalam bidang masing-masing yang dikonversi dari karya ilmiah dalam bentuk skripsi (untuk program sarjana), bab atau bab-bab tesis (untuk program magister), serta bab-bab dari disertasi (untuk program doktor); dan
8. Melahirkan dan memublikasikan gagasan atau ide-ide perancangan dan penciptaan karya baru dan inovatif berbasis Iptek terkini.

1.3 Sistematika Buku Pedoman

Buku pedoman ini disusun dalam enam bab, yaitu Bab I Pendahuluan; Bab II Etika Penelitian dan Penulisan, Bab III Kebahasaan, Bab IV Struktur Skripsi, Tesis dan Disertasi yang berisi Bagian Awal, Bagian Utama, dan Bagian Akhir; Bab V Tata Cara Penulisan Naskah, dan Bab VI Ringkasan Disertasi. Bab II menguraikan etika yang harus dipatuhi dalam melakukan penelitian dan penulisan skripsi, tesis, disertasi dan artikel ilmiah. Bab III yang membahas aspek kebahasaan, meliputi bahasa dan istilah yang dipakai, pemilihan dan penulisan kata, penyusunan kalimat, penyusunan paragraf yang mengalir, kapitalisasi huruf, italisasi, serta penggunaan tanda baca. Bab IV memuat uraian isi skripsi, tesis dan disertasi serta naskah perancangan dan penciptaan karya pada bagian awal, bagian utama dan bagian akhir. Bab V membahas secara lengkap tata cara penulisan skripsi, tesis, dan disertasi, maupun naskah perancangan dan penciptaan karya, termasuk aspek kebahasaan, hal-hal pokok yang berhubungan dengan ilustrasi berupa tabel dan gambar, dan sitasi. Bab VI secara khusus menguraikan hal-hal penting dalam penulisan ringkasan disertasi. Pedoman ini juga dilengkapi dengan lampiran yang berisi sejumlah contoh atau templat yang dapat dirujuk.

Secara keseluruhan, buku pedoman ini disusun secara sistematis untuk menuntun mahasiswa program sarjana menulis skripsi, atau dokumen perancangan dan penciptaan karya, mahasiswa magister menulis tesis, dan mahasiswa program doktor menulis disertasi yang dapat memenuhi standar yang diinginkan dan termutakhirkan, mengikuti perkembangan dan tren internasional. Tesis dan disertasi di Unhas didesain berupa bab-bab berbasis artikel ilmiah, sehingga memudahkan untuk dikonversi menjadi artikel-artikel di jurnal ilmiah. Skripsi pun secara tunggal (jika memungkinkan) atau gabungan dari skripsi-skripsi sekelompok mahasiswa dalam satu tema penelitian tertentu harus dirancang untuk dapat dikonversi menjadi artikel ilmiah, baik dalam bentuk artikel umum atau berupa artikel singkat seperti *note* atau *short communication* atau artikel sejenisnya.

BAB II
ETIKA PENELITIAN DAN PENULISAN

Kata etika, sepadan dengan kata *ethic*, *ethics* atau *ethical* dalam Bahasa Inggris (Webster's New Collegiate Dictionary, 2012; The Macquarie Dictionary, 2012) yang diartikan sebagai moral atau prinsip moral yang berhubungan dengan bagaimana seseorang berbuat (baik atau buruk) terhadap orang lain. Etika penelitian dan etika penulisan merupakan suatu sistem moral yang berlaku terkait desain dan pelaksanaan penelitian, dan penulisan suatu karya ilmiah. Etika dalam penelitian dan penulisan karya ilmiah, terlebih di era digital sekarang merupakan isu yang sangat penting dan semakin mendapatkan perhatian. Karena pentingnya, etika terkait penelitian dan penulisan skripsi, tesis, disertasi dan artikel ilmiah **wajib dipahami dan dipatuhi** oleh mahasiswa Unhas. Pelanggaran etika penelitian dan penulisan tidak hanya dilakukan oleh mahasiswa, tetapi sering juga oleh pembimbing/promotor/ko-promotor maupun *reviewers* dari jurnal ilmiah.

Kejujuran adalah bagian penting dari etika dan merupakan prinsip moral terpenting yang wajib dipegang teguh oleh peneliti dan penulis. Ketidakjujuran bisa terjadi saat perencanaan dan pelaksanaan penelitian, pengolahan data sampai penulisan karya ilmiah. Peneliti yang jujur tidak mengklaim penelitian orang lain sebagai penelitiannya sendiri atau mengambil data orang lain menjadi miliknya, tidak menduplikasi atau mengulangi penelitian orang lain termasuk penelitian sendiri yang sudah dipublikasikan sebelumnya, kecuali untuk membuktian metodologi yang keliru atau untuk membandingkan metode yang digunakan dengan metode yang baru. Perilaku tidak jujur bisa terjadi tanpa disadari, tetapi lebih sering dilakukan secara sengaja. Termasuk dalam ketidakjujuran yang disengaja adalah metode penelitian yang kurang cermat, ketidakinginan menerima data yang menunjukkan anomali dari apa yang diharapkan atau yang diketahui dari literatur. Peneliti yang jujur harus menerima data yang diperoleh apa adanya, karena mungkin apa yang nampak anomali saat ini justru bernilai besar di kemudian hari.

Bentuk umum dari pelanggaran etika adalah (1) **falsifikasi** (*falsification*), memanipulasi atau memalsukan data; (2) **fabrikasi** (*fabrication*), mengarang data yang sesungguhnya tidak eksis; (3) **plagiasi** (*plagiarism*) dengan cara mengopi atau menjiplak kata yang spesifik/khas dari seseorang atau mengopi kata dalam jumlah yang substansial, kalimat, ide, prosedur kerja tanpa pengutipan, penggunaan tabel, gambar dan foto tanpa izin, termasuk plagiasi publikasi sendiri (*self-plagiarism*); (4)

tumpang tindih dengan penelitian sebelumnya (*duplicate/redundant publication*); (5) **konflik kepentingan** (*conflicts of interest*) yang berhubungan dengan masalah keuangan, profesional ataupun personal; (6) **pelanggaran kepenulisan** (*authorship misconduct*), misalnya memasukkan atau mengeluarkan nama dari susunan penulis secara tidak wajar, atau menuliskan urutan kepenulisan secara tidak benar berdasarkan kepentingan peran masing-masing; (7) tidak menyertakan **informasi reagent**; **penggunaan subyek**, misalnya pelibatan responden dalam penelitian atau wawancara tanpa prosedur yang benar; serta (8) penggunaan **bahan-bahan penelitian** dengan mengabaikan peraturan yang berlaku. Plagiasi adalah pelanggaran yang paling sering dilakukan di antara semua bentuk pelanggaran. Plagiasi dapat dideteksi melalui jejak digital menggunakan mesin pencari kemiripan. Mahasiswa Unhas wajib melakukan uji kemiripan menggunakan *Turnitin* (sangat berguna dan dianjurkan bagi dosen dan mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan menulis) atau perangkat lain yang daikui, misalnya *Grammarly*, *Plagiarism Detector* dan *Scribbr*. Hasil uji kemiripan wajib disertakan dalam skripsi, dokumen perancangan, penciptaan karya, tesis atau disertasi sebagai persyaratan kelayakan mengikuti ujian.

Contoh pelanggaran lain yang biasa ditemukan adalah penulis tidak sepenuhnya mengungkapkan bantuan substansial yang diterima ketika melaksanakan penelitian, misalnya bantuan dari petani, pasien, responden, instansi/perusahaan, ide/informasi substansial dari dosen lain (bukan pembimbing), penggunaan gambar/desain/data, penggunaan alat dan bantuan beasiswa. Ini tidak berarti bahwa bantuan atau hal-hal yang tidak substantif juga perlu dikemukakan, seperti pertemanan biasa di antara sesama mahasiswa atau sahabat. Bantuan yang substantif diungkapkan secara ringkas pada **Ucapan Terima Kasih**.

BAB III
KEBAHASAAN

Bab ini membahas aspek kebahasaan dalam penulisan skripsi, tesis dan disertasi maupun naskah perancangan dan penciptaan karya. Penekanan diberikan pada aspek pemilihan kata (diksi), penyusunan kalimat yang efektif serta penulisan dan aliran paragraph membentuk narasi yang menarik. Aspek kebahasaan dalam penulisan karya ilmiah secara lebih detail, termasuk penggunaan tanda baca dan kapitalisasi huruf secara benar dibahas secara detail di dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) edisi terbaru, atau buku-buku lain yang layak dirujuk seperti Penulisan dan Publikasi Ilmiah Bidang Agro-Sains (Gusli, 2013) dan buku-buku standar dalam Bahasa Inggris, misalnya The Chicago Manual of Style dan buku-buku bermutu lain yang layak untuk dirujuk.

3.1 Bahasa dan Istilah yang Dipakai

Bahasa yang dipakai untuk skripsi, tesis, dan disertasi maupun naskah perancangan dan penciptaan karya adalah Bahasa Indonesia yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar, merujuk pada Kamus Besar Bahasa Indonesia edisi terbaru. Gaya bahasa yang digunakan berciri ilmiah, jelas (tidak ambigu atau bermakna ganda), serta ringkas namun jelas (*concise*). Gunakan kalimat aktif lebih dari kalimat pasif, kecuali untuk tujuan khusus, sebagaimana disarankan oleh banyak jurnal internasional bereputasi. Alasan penggunaan kalimat aktif atau pasif dijelaskan antara lain oleh Cargill and O'Connor (2013) dan Gusli (2013).

Istilah-istilah yang dipakai ialah istilah Indonesia atau yang telah diindonesiakan. Kata-kata asing dapat digunakan, tetapi harus dicetak miring dan diikuti terjemahan bahasa indonesianya yang dituliskan dalam tanda kurung ketika disebutkan pertama kali. Kemunculan berikutnya tidak boleh lagi disertakan penjelasan atau terjemahannya. Aturan ini juga berlaku untuk penulisan nama ilmiah suatu species. Kata-kata dari bahasa asing yang belum ada padanan bahasa indonesianya, harus dicetak miring, diikuti penjelasan artinya secara ringkas di dalam tanda kurung pada kemunculannya yang pertama kali. Penamaan dan penggunaan istilah ilmiah harus merujuk pada aturan dan konvensi yang berlaku dan diakui secara internasional,

termasuk untuk nomenklatur biologi, kimia dan fisika (lihat subbab 5.6 – Tata Nama dan Penyingkatan).

3.2 Pemilihan dan Penulisan Kata

Pilihlah kata yang dapat secara tepat menyatakan atau mengekspresikan apa yang sesungguhnya ingin dikemukakan. Untuk pemilihan kata yang tepat dan sinonimnya, gunakan KBBI edisi terbaru atau Tesaurus Bahasa Indonesia (misalnya Endarmoko, 2006). Terkait penggunaan kata dan istilah teknis yang tepat, penulis sangat dianjurkan untuk merujuk pada jurnal-jurnal bereputasi (jurnal-jurnal yang memiliki *impact factor*/faktor dampak >1 atau yang terindeks oleh Scopus *quartiles*/kuartil Q1 dan Q2, yaitu jurnal dengan kategori kualitas pada posisi tengah ke tertinggi). Istilah-istilah teknis juga dapat diperoleh dalam bentuk *glossaries* (daftar istilah dan penjelasannya) yang disajikan oleh jurnal-jurnal dan buku-buku berkualitas. Ini penting, karena banyak kata dan istilah teknis dalam bidang masing-masing yang belum termuat dalam KBBI.

Kekeliruan penulisan karya ilmiah sering ditemukan karena penggunaan kata kerja dasar yang tidak tepat. Gunakan contoh kata-kata kerja berikut untuk argumen ilmiah, misalnya “Sinclair (2023) **mendeskripsikan …”**, “McLeod (2019) **menemukan …”**, “Gusli et al. (2020) **menyimpulkan …”**, “Philip et al. (2023) **mengklaim …”**, “Intan (2022) **menyangsikan …”.** Penulis harus memilih kata kerja mana yang paling tepat mengekspresikan pesan yang ingin disampaikan. Jangan menuliskan “Shaw (1983) **mengatakan**, suhu optimum untuk produksi jagung adalah sekitar 25^{o}C”, bila sesungguhnya yang dimaksud adalah “Shaw (1983) **menyimpulkan**, suhu optimum untuk produksi jagung adalah sekitar 24^{o}C”. Serupa dengan itu, jangan menuliskan “**Menurut** Muchlis, tahun 2024 akan terjadi banyak konflik horizontal antar pendukung partai politik”, jika sesungguhnya “Muchlis **menganalisis**, tahun 2024 akan terjadi banyak konflik horizontal antar pendukung partai politik”. Kata kerja “mengatakan” dalam contoh ini bisa ditafsirkan sebagai pernyataan pribadi yang belum tentu benar, walaupun bisa juga diangkat dari suatu analisis. Namun, kata “menyimpulkan” menyiratkan ketegasan yang diangkat dari suatu proses yang saksama, misalnya penelitian, sehingga lebih tepat digunakan untuk tulisan ilmiah. Demikian juga kata “menurut” menyiratkan pendapat pribadi yang kadar kebenarannya tidak jelas, sedangkan kata “menganalisis” mengandung makna proses pemikiran, sehingga lebih cocok digunakan. Kata-kata “mengatakan”, “menurut” atau “berpendapat” boleh

digunakan dalam konteks kalimat umum yang memang dimaksudkan sebagai pendapat pribadi, bukan untuk kutipan literatur hasil penelitian. Contoh kesalahan lain yang biasa ditemukan adalah penggunaan kata ganti subyek. “**Para** pasien mengeluhkan kesehatan**nya**”; seharusnya “Para pasien mengeluhkan kesehatan **mereka**”. Demikian juga, tuliskan kata dengan benar dan tepat, tidak menurut apa yang biasa dilihat, didengar atau dipraktikkan, namun keliru. Contoh: fotokopi (bukan foto kopi atau photokopi atau fotocopy), memengaruhi (bukan mempengaruhi), memublikasikan (bukan mempublikasikan), Februari (bukan Pebruari), aktivitas (bukan aktifitas), napas (bukan nafas), pikiran atau berpikir (bukan fikiran atau berfikir) menaati (bukan mentaati), mengubah (bukan merubah atau merobah), analisis (bukan analisa), pascasarjana (bukan pasca sarjana), kompleks (bukan komplek), di antaranya (bukan diantaranya), di samping itu (bukan disamping itu), kerja sama (bukan kerjasama), sumber daya (bukan sumberdaya), dan lain-lain. Untuk penulisan kata yang benar, penulis diminta untuk merujuk KBBI edisi terbaru.

3.3 Penyusunan Kalimat

Setiap kalimat terdiri atas subyek, kata kerja/predikat, obyek, dan sering juga dilengkapi dengan kata keterangan. Kalimat yang ditulis harus secara jelas menunjukkan mana subyeknya, kata kerja/predikat, dan mana obyeknya. Kesalahan umum yang sering kita jumpai adalah kalimat tanpa subyek, atau kalimat ‘menggantung’, atau memiliki subyek tanpa predikat atau sebaliknya kalimatnya lengkap, tetapi sangat panjang, sehingga sulit dimengerti, tidak fokus.

Buatlah kalimat yang benar dan efektif, *concise*, tidak panjang dan bertele-tele, sehingga orang yang membaca juga akan memahami sama dengan yang dimaksudkan penulis. Utamakan membuat kalimat aktif dari pada kalimat pasif, karena kalimat pasif sering lebih panjang dan kurang jelas, walaupun dalam konteks tertentu kalimat pasif lebih tepat digunakan, misalnya untuk memperlunak pernyataan keras atau sadis atau bila subyek/pelaku tidak jelas. Kalimat pasif dapat dengan mudah diubah menjadi kalimat aktif. Contoh: “sampelnya telah dianalisis oleh laboran”, menjadi lebih mudah dipahami dan lebih ringkas jika ditulis dalam bentuk kalimat aktif: “laboran telah menganalisis sampelnya”. “Kasusnya telah diselidiki oleh polisi” dapat diubah menjadi “polisi telah menyelidiki kasusnya”.

Ada juga kalimat yang dibuat bertele-tele yang seharusnya dihindari. Contoh: “Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa merokok dapat menurunkan imunitas” dibuat

lebih efektif dan *concise* menjadi “Penelitian ini membuktikan, merokok menurunkan imunitas” atau “Kami menyimpulkan, merokok menurunkan imunitas”; bahkan, dalam pernyataan simpulan pada bab kesimpulan dapat ditulis: “Merokok menurunkan imunitas”. Contoh lain: “Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui …”; seharusnya “Penelitian ini bertujuan mempelajari …” (tanpa untuk dan kata mengetahui diganti dengan mempelajari; hindari pula menggunakan kata … untuk mengetahui dalam pernyataan tujuan untuk skripsi, tesis, dan disertasi), atau bahkan boleh ditulis “Kami mempelajari …” (menggunakan kata ganti “kami” atau “*we*”), sebagaimana sering didemonstrasikan pada jurnal-jurnal bereputasi. Cara penulisan yang terakhir ini khususnya cocok untuk artikel dari skripsi, tesis atau disertasi yang siap dipublikasikan ke jurnal ilmiah, yang penulisnya pasti lebih dari satu. Selanjutnya, rangkailah kalimat-kalimat dengan baik untuk membangun paragraf yang mengalir dan kohesif. Paragraf menjadi kabur bila kalimat-kalimat penyusunnya sulit dimengerti.

3.4 Penyusunan Paragraf yang Mengalir

Paragraf adalah kumpulan kalimat yang kohesif, memiliki satu tema atau ide pokok yang tergambar dari kalimat topiknya dan kalimat-kalimat pendukung yang menyertainya. Dengan demikian, paragraf tidak boleh hanya dibangun oleh satu kalimat saja. Namun, satu paragraf juga tidak boleh dibangun oleh terlalu banyak kalimat, karena akan menyulitkan pembaca menangkap ide pokok yang disampaikan.

Setiap paragraf harus memiliki satu ide pokok. Ide pokok yang pertama (paragraf pertama) mengalir ke ide pokok kedua (paragraf kedua), ide pokok ketiga (paragraf ketiga), dan seterusnya. Dengan demikian, ide-ide yang ada mengalir menjadi satu cerita yang utuh pada suatu bagian atau subbagian dari suatu naskah skripsi, tesis atau disertasi. Konstruksi ide pokok itu ke dalam kalimat efektif yang ditempatkan pada kalimat pertama. Lalu, buat satu atau beberapa kalimat pendukung yang isinya mendukung kalimat topik tersebut. Bila diperlukan, tutup paragraf dengan kalimat kesimpulan atau kalimat penyambung ke paragraf berikutnya agar semua paragraf mengalir secara lugas. Gunakan indentasi (ketikan awal dimulai pada ketukan kelima atau 1,25 mm dari batas margin kiri) untuk memulai paragraf baru.

3.5 Kapitalisasi Huruf

Kapitalisasi huruf (penggunaan huruf besar) sering diperlukan dalam penulisan, lebih-lebih untuk karya ilmiah seperti skripsi, tesis, disertasi, dan artikel ilmiah. Aturan umum kapitalisasi huruf adalah sebagai berikut:

Huruf pertama dari setiap kalimat;

Huruf awal dari setiap kata dalam judul buku (misalnya *Fundamentals of Soil Science, Engineering Economics, Hukum Pidana*), judul bab (Bahan dan Metode) dan nama jurnal (*Agronomy Journal*, *Journal of Political Economy, New England Journal of Medicine, Advances in Physics, Journal of Statistical Software, Soil and Tillage Research*), kecuali untuk kata-kata *dan*, *dari*, *di*, *ke*, *terhadap*, *sebagai*, *yang*, *dalam*, *melalui*, *antara*, *berdasarkan*, yang letaknya bukan pada awal kalimat;

Huruf pertama dari judul subbab (misalnya di bawah bab Metode ada subbab berjudul Penyiapan preparat, atau subbab Teknik wawancara);

Nama orang (misalnya Bambang Haryono, Robert Smith, Republik Indonesia dipimpin oleh seorang presiden, Presiden Jokowi Widodo);

Nama bahasa, nama suku, agama, nama hari dan bulan (bahasa Bugis, suku Makassar, agama Islam, ia berangkat pada hari Senin pertama di bulan Maret);

Nama institusi (contoh tanah dianalisis di Laboratorium Kimia Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin; mahasiswa belajar bahasa Inggris di Laboratorium Bahasa, Fakultas Sastra Universitas Hasanuddin; mahasiswa belajar mengikuti persidangan di Pengadilan Negeri Makassar);

Nama gelar (Prof. Ph.D. Dr. Ir. M.Sc. M.S. M.Si.);

Nama tempat atau daerah atau kota, nama sungai, kecuali yang telah menjadi nama jenis (Makassar, Jakarta, New York, Sidenreng Rappang, Sungai Saddang, kota Toraja, kerbau toraja, sapi bali, kota Ambon, pisang ambon);

Nama orang yang mengikuti suatu hukum atau dalil atau uji (ia melakukan pengukuran dispersi tanah dengan uji Emerson, uji Duncan, teori Einstein, rumus Philip);

Nama singkatan (DNA, BNT, LSD, SIG, KKN). Untuk aturan lengkap, baca (misalnya) Gusli (2013).

3.6 Italisasi

Pencetakan miring (italisasi) sering dilakukan untuk keperluan tertentu. Contoh: penulisan nama ilmiah genus dan spesies (*Oriza sativa* L, *Zea mays* L, *Musa* sp.); variabel (misalnya *x* dan *y*) dalam suatu persamaan ($y = ax + b$, $y = x^{-b}$); penulisan kata asing untuk memperjelas arti kata yang ditulis dalam bahasa Indonesia, misalnya"..... tegangan tarik (*tensile strength*) sebagai fungsi dari kadar air tanah ……". Italisasi juga sering dipersyaratkan oleh jurnal tertentu, misalnya untuk penulisan nama jurnal. Untuk itu, penulis wajib membaca selingkung (GFA – *guide for authors*) jurnal yang bersangkutan.

3.7 Tanda Baca

Tanda baca berfungi memperjelas kalimat dan ekspresi yang ingin disampaikan penulis. Ketiadaan tanda baca atau penggunaan tanda baca yang tidak tepat bisa menyesatkan. Pedoman penggunaan tanda baca secara lengkap dapat dibaca misalnya pada Gusli (2013), Rubens (2001), The Chicago Manual of Style (2010), Council of Science Editors (2006), dan ASA Publications Handbook and Style Manual (2012). Termasuk dalam tanda baca adalah koma (,), titik (.), titik terangkat (·), titik dua (:), titik koma (;), tanda tanya (?) dan tanda seru (!). Hati-hati agar tidak terjadi kesalahan penggunaan tanda baca koma dalam angka (misalnya 0,5 yang dibaca "nol koma lima" tidak ditulis 0.5 seperti dalam Bahasa Inggris), titik biasa (digunakan untuk mengakhiri kalimat) dan titik terangkat (misalnya digunakan dalam rumus kimia $CaSO_4 \cdot 2H_2O$), penggunaan titik dua untuk menyatakan jam, misalnya pukul 10:50 (aturan internasional yang sudah baku) tidak ditulis 10.50, sekaligus untuk menghindari makna titik dalam angka desimal jika ditulisan untuk naskah dalam Bahasa Inggris).

BAB IV
STRUKTUR TULISAN

Struktur skripsi, tesis, dan disertasi terdiri atas bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir. Bagian awal dimulai dari halaman sampul luar sampai daftar lampiran. Bagian utama merupakan inti dari skripsi, tesis, dan disertasi yang secara garis besar berisi **Pendahuluan** (termasuk di dalamnya latar belakang, tujuan, atau juga teori, inti dari kajian pustaka, desain konseptual – disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing disiplin ilmu atau bidang studi atau informasi lain yang dibutuhkan), **Metode**, **Hasil**, **Pembahasan** dan **Kesimpulan**. Tidak ada bab Tinjauan Pustaka pada skripsi, tesis maupun disertasi. Substansi tinjauan pustaka dielaborasi dan dipadatkan ke bab Pendahuluan. Untuk disertasi dan tesis, bab Pendahuluan bisa lumayan panjang, sehingga bila ditulis dengan baik bisa menjadi *review paper* yang singkat. Untuk skripsi, bab Pendahuluan hanya terdiri dari latar belakang, pertanyaan penelitian, hipotesis, dan tujuan, sehingga lebih singkat. Bagian akhir berisi daftar rujukan dan lampiran-lampiran. Untuk disertasi, promovendus sebagai penulis juga harus menyusun ringkasan disertasi yang akan dibagikan kepada penguji dan hadirin dalam sidang promosi doktor. Penjelasan lebih rinci terkait ringkasan disertasi diuraikan dalam Bab VI.

4.1 Bagian Awal

Bagian awal skripsi, tesis, dan disertasi dimulai dari sampul luar sampai dengan daftar singkatan, istilah dan lambang (bila ada). Bagian awal ini disusun sebagai berikut:

1. Halaman sampul depan
2. Halaman judul
3. Halaman pengajuan
4. Halaman persetujuan
5. Halaman pernyataan keaslian penelitian dan naskah
6. Ucapan terima kasih
7. Abstrak (dalam Bahasa Indonesia)
8. *Abstract* (dalam Bahasa Inggris)
9. Daftar isi

10. Daftar tabel
11. Daftar gambar
12. Daftar lampiran
13. Daftar singkatan, istilah, dan lambang (bila diperlukan)

4.1.1 Halaman sampul depan

Warna dasar sampul skripsi berwarna merah (seragam untuk semua fakultas), tesis berwarna biru langit; sedangkan disertasi berwarna putih, sedemikian rupa sehingga warna dasar sampul kontras dengan warna ilustrasi topik penelitian. Penulisan skripsi, tesis dan disertasi serta karya ilmiah lainnya dicetak pada kertas berukuran B5 176 mm x 250 mm (format buku). Sampul depan bertuliskan:

a. Judul skripsi, tesis dan disertasi ditulis dalam Bahasa Indonesia dengan konfigurasi rata tengah (*center alignment*) dengan batas margin 22,5 mm dari sembir atas, 22,5 mm dari sembir bawah. Jarak dari sembir kiri maupun sembir kanan diatur secara simetris dan proporsional dengan teks pada halaman judul;
b. Judul skripsi dan karya ilmiah lainnya ditulis dalam Bahasa Indonesia, tetapi judul tesis atau disertasi juga ditulis dalam Bahasa Inggris;
c. Di bawah judul dicetak gambar yang mengilustrasikan tema atau temuan utama penelitian (atau sebagai alternatif, bisa pula berupa abstrak grafis yang mendemonstrasikan temuan utama dari penelitian yang dilakukan), didesain oleh mahasiswa, bersama dengan/atas persetujuan tim pembimbing;
d. Nama lengkap penulis, tidak disingkat dan ditulis tanpa gelar kesarjanaan pada skripsi, tesis dan disertasi yang ditempatkan di bawah gambar yang mengilustrasikan tema atau temuan utama penelitian;
e. Untuk skripsi, tesis dan disertasi, lambang Universitas Hasanuddin (ukuran lebar 2,5 cm dan tinggi 3,2 cm) diletakkan di bagian kiri bawah halaman judul, di sebelah kiri tulisan (Lampiran 1a untuk skripsi, Lampiran 1b untuk tesis dan Lampiran 1c untuk disertasi):

   PROGRAM STUDI …..
   FAKULTAS/SEKOLAH PASCASARJANA
   UNIVERSITAS HASANUDDIN
   Tahun lulus ujian

Kata-kata pada judul di sampul depan dicetak dengan huruf besar pada awal kata, kecuali untuk kata-kata sambung seperti *dan*, *dengan*, *yang*, *dari*, dan kata-kata lain sebagaimana diatur dalam KBBI. Teks pada halaman ini ditempatkan di tengah-tengah ruang tulis, simetris kiri dan kanan. Contoh halaman sampul depan diperlihatkan pada Lampiran 1a, 1b dan 1c.

4.1.2 Halaman judul

Halaman judul memuat tulisan yang sama dengan halaman sampul depan, tetapi dicetak di atas kertas putih. Judul hendaknya ringkas (idealnya tidak melebihi 15 kata), menarik, menonjolkan kekuatan temuan, jelas dan tidak menggunakan singkatan, kecuali untuk singkatan yang sudah baku, seperti DNA, B/C Ratio, DOI, URL. Bila perlu, judul bisa terdiri atas judul utama dan anak judul (misalnya dipisahkan oleh tandabaca titikdua), namun tetap ringkas dan jelas. Hindari penggunaan kata yang berulang dan kata yang tidak bergaung yang ditempatkan sebagai kata pertama dari judul, seperti “Pengaruh …”, “Studi …”, “Kajian …”, “Hubungan …”. Contoh judul yang baik diperlihatkan pada Lampiran 1d. Halaman judul bernomor i, tetapi tidak tercetak namun tetap diperhitungkan sebagai halaman. Contoh Halaman judul diperlihatkan pada Lampiran 2a dan contoh halaman judul bagi tesis/disertasi berbahasa Inggris diperlihatkan pada Lampiran 2b.

4.1.3 Halaman pengajuan

Halaman pengajuan dituliskan pada lembar kertas putih dengan latar logo Unhas. Pada skripsi, halaman pengajuan memuat:

a. Judul skripsi;
b. Nama mahasiswa, tanpa singkatan dan tanpa gelar, diikuti nomor induk mahasiswa yang dituliskan di bawah nama;
c. Untuk skripsi, di bawah nama, lebih-kurang di tengah-tengah halaman dengan orientasi rata tengah (*center alignment*) dituliskan (Lampiran 3a):

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana
Program Studi …
pada
Departemen …
Fakultas …

Universitas Hasanuddin
Makassar
Tahun lulus ujian

d. Untuk tesis atau disertasi, dituliskan:

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar magister
atau
Disertasi
sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar doktor
Program Studi …
Disusun dan diajukan oleh
Nama lengkap penulis (tanpa singkatan, tanpa gelar)
kepada
Fakultas/Sekolah Pascasarjana
Universitas hasanuddin
Makassar
Tahun lulus ujian

Halaman ini adalah halaman bernomor ii, tanpa mencantumkan nomor halaman tetapi diperhitungkan. Contoh halaman pengajuan diberikan pada Lampiran 3a (untuk skripsi), Lampiran 3b (untuk tesis) dan 3c (untuk disertasi), sedangkan contoh halaman pengajuan berbahasa Inggris diberikan pada Lampiran 3d.

4.1.4 Halaman pengesahan

Halaman ini memuat:

a. Tulisan **SKRIPSI**, **TESIS** atau **DISERTASI**
b. Judul skripsi, tesis atau disertasi
c. Tulisan **yang disusun dan diajukan oleh**
d. Nama mahasiswa tanpa gelar kesarjanaan
e. Nomor pokok mahasiswa
f. Tulisan "**telah dipertahankan di depan panitia ujian sarjana … pada tanggal** untuk skripsi", **"telah dipertahankan di depan panitia ujian tesis pada tanggal**" untuk tesis, sedangkan untuk disertasi tulisan "**telah dipertahankan di depan panitia ujian disertasi pada tanggal"**
g. Tulisan **dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan**

h. Nama-nama dan ruang tandatangan pengesahan Tim Pembimbing atau Promotor/Ko-promotor. Untuk skripsi, halaman pengesahan ditandatangani oleh Pembimbing tugas akhir di sebelah kiri, dan Ketua Program Studi di sebelah kanan; untuk tesis, halaman pengesahan ditandatangani oleh Pembimbing pertama di sebelah kiri dan Pembimbing kedua di sebelah kanan; untuk disertasi ruang tanda tangan oleh Promotor berada di tengah, sedangkan untuk dua Ko-promotor sejajar di kiri dan kanan berada di bawah Promotor. Tandatangan Dekan Fakultas/Sekolah Pascasarjana ditempatkan pada sebelah kanan dan Ketua Program Studi di sebelah kiri.
i. Halaman ini terbuat dari kertas putih khusus dengan latar belakang lambang Universitas Hasanuddin berwarna dengan ukuran 7 cm x 9 cm.

Halaman pengesahan ini bernomor iii, tanpa mencantumkan nomor halaman tetapi diperhitungkan. Contoh halaman pengesahan diberikan pada Lampiran 4a (untuk skripsi), Lampiran 4b (untuk tesis) dan Lampiran 4c (untuk disertasi), sedangkan contoh halaman persetujuan berbahasa Inggris diberikan pada Lampiran. 4d.

4.1.5 Halaman pernyataan keaslian

Pada lembar ini penulis skripsi, tesis atau disertasi harus menyatakan dan menandatangani pernyataan bahwa penelitian dan naskah skripsi, tesis atau disertasi ini adalah asli, dan semua sumber yang dikutip telah disebutkan, serta semua bantuan prinsipil atau kerja sama telah dinyatakan. Penulis juga menyatakan bila ternyata sebagian dari skripsi, tesis atau disertasi ini terbukti tidak asli dan ditemukan plagiasi, maka skripsi, tesis atau disertasi tersebut dinyatakan batal dan yang bersangkutan bersedia menerima sangsi sesuai aturan dan perundangan yang berlaku. Lembar pernyataan ini diberi tanggal dan ditandatangani di atas materai oleh mahasiswa yang bersangkutan, diberi nomor halaman iv. Contoh lembar pernyataan keaslian diberikan pada Lampiran 5a (untuk skripsi), Lampiran 5b (untuk tesis) dan 5c (untuk disertasi).

4.1.6 Ucapan terima kasih

Uraian lebih detail terkait ucapan terima kasih diberikan pada anak-subbab 4.2.2 butir g. Jumlah halaman tidak lebih dari dua halaman, dan untuk skripsi tidak lebih dari satu halaman. Ucapan terima kasih merupakan ungkapan pribadi dari penulis, tetapi harus ditulis dengan bahasa formal yang etis dengan urut-urutan yang logis, yaitu dimulai

dari yang bersifat akademis (kepembimbingan dan institusi), pelaksanaan penelitian, dan terakhir yang bersifat pribadi. Halaman ini dimulai dengan nomor romawi kecil (misalnya v, vi, sesuai dengan nomor halaman sebelumnya). Contoh ucapan terima kasih diberikan pada Lampiran 6.

4.1.7 Abstrak (dalam Bahasa Indonesia)

Abstrak merupakan bangunan mini (namun lengkap) dari skripsi, tesis atau disertasi, terdiri dari elemen-elemen latar belakang, tujuan, metode, hasil dan kesimpulan. Untuk skripsi, hanya ada satu (satu-satunya) abstrak, yaitu abstrak yang dituliskan di sini. Tesis bisa mengandung hanya satu abstrak yang dituliskan di sini, tetapi bisa juga lebih dari satu abstrak, bila penelitian yang dilakukan terdiri atas dua atau lebih subtopik. Abstrak yang pertama (berupa abstrak umum) dituliskan di sini, sedangkan abstrak atau abstrak-abstrak lain ditempatkan di masing-masing subtopik penelitian. Abstrak pada disertasi terdiri atas abstrak umum (abstrak yang meliput semua bagian disertasi) dan abstrak-abstrak pada masing-masing subtopik penelitian.

Halaman abstrak memuat tiga bagian. Pada bagian pertama ditulis nama penulis tanpa gelar (ditulis dengan huruf kapital), judul skripsi, tesis atau disertasi ditulis dengan huruf tebal, diikuti dengan tulisan “dibimbing oleh” yang diikuti nama-nama tim pembimbing tanpa gelar dalam tanda kurung.

Bagian kedua merupakan ikhtisar penelitian yang yang dituliskan di halaman ini, panjangnya maksimum 250 kata untuk skripsi, maksimum 400 kata untuk tesis dan disertasi. Abstrak ditulis dalam satu paragraf, terdiri atas latar belakang (didahului oleh judul **Latar belakang**, dicetak tebal), tujuan (didahului oleh judul **Tujuan**, dicetak tebal), metode (didahului oleh judul **Metode**, dicetak tebal), hasil (didahului oleh judul **Hasil**, dicetak tebal) dan kesimpulan penelitian (didahului oleh judul **Kesimpulan**, dicetak tebal). Bagian ketiga adalah kata-kata kunci maksimum enam kata, masing-masing diikuti oleh tanda baca titikkoma, kecuali untuk kata kunci terakhir. Untuk memperbesar ketertelusuran secara digital, kata-kata kunci yang dipilih tidak boleh sama dengan kata-kata yang ada pada judul. Hindari menggunakan kata-kata yang umum yang tidak akan membantu pencari artikel (*browsers*) menemukan artikel anda, misalnya produksi, ekonomi, peningkatan, pemerintah, dan lain-lain. Bila ingin menggunakan kata-kata yang ada pada judul sebagai kata kunci, gunakan padanan katanya atau kata yang mirip artinya.

Selain abstrak dalam bentuk teks, disertasi juga harus (*mandatory*) dilengkapi dengan **abstrak grafis** (*graphical abstract*). Skripsi dan tesis tidak harus dilengkapi

dengan abstrak grafis, tetapi bersifat opsional. Contoh halaman abstrak dan abstrak grafis diberikan pada Lampiran 7a. Pendetailan lain terkait isi abstrak diberikan pada anak subbab 4.2.2 butir a. Sesudah abstrak, dapat dituliskan daftar istilah, singkatan dan simbol atau lambang (jika ada). Contoh daftar singkatan dan simbol diberikan pada Lampiran 12.

4.1.8 Abstract (dalam Bahasa Inggris)

Ketentuan ringkasan dalam Bahasa Inggris sama dengan ringkasan dalam Bahasa Indonesia. Contoh *abstract* bahasa Inggris diberikan pada Lampiran 7b.

4.1.9 Daftar isi

Daftar isi disusun secara teratur menurut nomor halaman dan memuat hal-hal berikut beserta nomor halamannya:

a. Ucapan Terima Kasih
b. Abstrak
c. Abstract
d. Daftar Isi
e. Daftar Tabel
f. Daftar Gambar
g. Daftar Lampiran
h. Daftar Istilah/singkatan/simbol
i. Bab-bab (misalnya Bab I, dst), subbab dan anak subbab dari dari masing masing bab dari seluruh bagian skripsi, tesis dan disertasi
j. Daftar Pustaka
k. Lampiran

Tulisan **DAFTAR ISI** diketik dengan huruf kapital, tanpa diakhiri tanda baca titik, diletakkan tepat pada batas sembir atas, simetris dari batas sembir kiri dan kanan. Tulisan **halaman** diketik merapat ke batas sembir kanan, dua spasi di bawah tulisan **DAFTAR ISI**. Daftar isi beserta halamannya dibuat secara otomatis menggunakan fasilitas “Tabel of Content” yang tersedia pada aplikasi pengolah kata, misalnya *MS-Word.*

Susunan daftar isi dimulai **dua spasi** di bawah tulisan **halaman**. Jarak antar judul dan subjudul adalah satu koma lima spasi. Jika judul dan subjudul tidak cukup ditulis dalam satu baris, maka baris kedua dan seterusnya ditulis dengan jarak baris satu spasi dengan diberi indentasi **lima ketukan** dari huruf awal baris pertama. Bab,

subbab, dan anak subbab ditulis dengan jenis huruf yang sama dengan teks tanpa ditebalkan. Contoh daftar isi diberikan di Lampiran 8a (untuk skripsi), Lampiran 8b, 8b-2 (untuk tesis) dan 8c (untuk disertasi). Detail dari daftar isi (misalnya bagian-bagian dari bab Pendahuluan, bab Metode, dan bab Hasil dan Pembahasan) disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing bidang ilmu dan topik penelitian.

4.1.10 Daftar tabel

Daftar tabel disusun secara berurut sesuai dengan nomor tabel dan halamannya yang pengurutan dan pembuatan daftar tabelnya dilakukan secara otomatis menggunakan fasilitas menu “References” pada bagian “Tabel of Figures” yang tersedia pada aplikasi pengolah kata (misalnya *MS Word*), kemudian judulnya diubah menjadi Daftar Tabel secara otomatis.

Tulisan **DAFTAR TABEL** diketik dengan huruf kapital tanpa diberi titik dan ditempatkan tepat pada batas sembir atas di tengah ruang tulis, simetris dari batas sembir kiri dan kanan. Tulisan **nomor** diketik mulai batas sembir kiri dan tulisan **halaman** diketik merapat pada batas sembir kanan dengan jarak dua setengah spasi di bawah tulisan **DAFTAR TABEL**.

Judul tabel diketik dengan huruf kapital pada huruf awal kata pertama, dimulai tiga ketukan setelah tanda baca titik yang mengikuti nomor tabel dan berakhir satu ketukan sebelum huruf **h** dari kata **halaman**. Jarak antar judul tabel adalah satu koma lima spasi. Jika satu judul memerlukan dua baris atau lebih, maka jarak antar baris adalah satu spasi dan huruf pertama baris kedua dan seterusnya diketik dengan indentasi lima ketukan dari huruf awal baris pertama. Contoh daftar tabel diberikan pada Lampiran 9. Manfaatkan fitur pembuatan daftar tabel dari *MS-Word*.

4.1.11 Daftar gambar

Termasuk kategori gambar adalah bagan, kurva, diagram, peta, foto, sketsa dan skema. Daftar gambar diletakkan sesudah daftar tabel, berisi urutan judul gambar dan nomor halamannya. Daftar gambar ditulis dengan format yang sama dengan daftar tabel. Contoh daftar gambar tercantum pada Lampiran 10. Manfaatkan fitur pembuatan daftar gambar dari *MS-Word*.

4.1.12 Daftar lampiran

Daftar lampiran diletakkan sesudah daftar gambar, berisi urutan judul lampiran dan nomor halamannya. Daftar lampiran ditulis dengan format yang sama dengan daftar tabel dan daftar gambar. Contoh daftar lampiran tercantum pada Lampiran 11. Manfaatkan fitur pembuatan daftar lampiran dari *MS-Word*.

4.1.13 Daftar istilah, singkatan dan lambang

Penelitian yang menggunakan lambang (*symbols*), misalnya lambang matematika, kimia, fisika, dan statistik serta singkatan dalam jumlah yang banyak (lebih dari 10 lambang dan singkatan), penulis skripsi, tesis maupun disertasi harus mencantumkan arti dan singkatannya dalam daftar lambang dan singkatan, ditempatkan sesudah abstrak. Daftar ini diperlukan untuk membantu pembaca memahami istilah, singkatan dan lambang secara cepat. Daftar ini dibuat dengan format yang sama dengan tabel yang terdiri dari dua kolom, yaitu kolom pertama berisi singkatan dan/atau lambang, dan kolom kedua berisi arti singkatan atau lambang. Contoh daftar istilah, singkatan dan lambang diberikan pada Lampiran 12.

4.2 Bagian Utama

Dalam pedoman ini, format dan struktur skripsi, tesis maupun disertasi dikelompokkan menjadi tiga bagian, yaitu format dan struktur untuk penulisan skripsi, format dan struktur untuk penulisan tesis, serta format dan struktur untuk penulisan disertasi.

4.2.1 Struktur

a. Skripsi

Skripsi dibangun oleh elemen-elemen Abstrak, Pendahuluan, Metode, Hasil, Pembahasan, Kesimpulan, dan Daftar Pustaka (serta Lampiran, bila ada).

b. Tesis

Tesis dibangun oleh elemen-elemen Abstrak, Pendahuluan, Metode, Hasil, Pembahasan, Kesimpulan, dan Daftar Pustaka (serta Lampiran, bila ada). Struktur seperti itu berlaku untuk tesis yang hanya dibangun oleh satu topik penelitian, seperti halnya penelitian untuk program sarjana (skripsi). Bila penelitian lebih dari satu topik,

strukturnya mengacu pada pedoman dan elemen-elemen yang dijelaskan berikut ini (Disertasi).

c. Disertasi

Elemen-elemen disertasi sama dengan yang dimiliki oleh tesis, tetapi disusun dengan urutan dan penamaan berbeda. Bab-bab yang diangkat berdasarkan topik penelitian ditulis dengan prinsip "*one chapter one article*" ("satu bab satu artikel" jurnal) atau "*article-based chapter*" ("bab berbasis artikel"). Strukturnya adalah sebagai berikut:

> **Abstrak umum**;
>
> **Pendahuluan Umum** (Bab I);
>
> **Topik Penelitian I** (Bab II – akan menjadi artikel I yang akan dikirim ke jurnal target, mengandung elemen-elemen Abstrak, Pendahuluan, Metode, Hasil, Pembahasan, Kesimpulan dan Daftar Pustaka, serta lampiran, bila ada);
>
> **Topik Penelitian II** (Bab III – akan menjadi artikel II, elemen-elemennya sama dengan pada Bab II);
>
> **Topik Penelitian selanjutnya** bila ada (Bab IV – akan menjadi artikel III, elemen-elemennya sama dengan pada Bab II);
>
> **Pembahasan Umum** (ditempatkan sebagai Bab IV bila tidak ada topik penelitian III atau Bab V atau Bab VI bila ada topik penelitian ketiga dan keempat. Pembahasan Umum merangkum pembahasan dari semua subtopik penelitian, elemen-elemen bab pembahasan umum disesuaikan dengan kebutuhan); serta
>
> **Kesimpulan Umum** (ditempatkan sebagai Bab V atau Bab VI atau Bab VII, tergantung berapa topik penelitian).
>
> **Catatan**: Bila Pendahuluan Umum (Bab I) ditulis sangat detail (terdiri dari banyak subbab), karena dibutuhkan untuk memahami teori yang mendasari topik penelitian, sehingga mirip bab review (*review chapter*), maka Bab Pendahuluan Umum pun bisa ditulis (dikonversi) menjadi satu artikel berupa review article yang bisa dipublikasikan ke jurnal.

Untuk mengurangi beban merivisi format, dari format disertasi ke format artikel pada jurnal target, struktur tulisan pada bab-bab menurut topik penelitian (Bab II, III dan IV yang akan menjadi artikel I, II dan III) dapat disesuaikan dengan format jurnal target. Selingkung (*style*) jurnal target boleh menjadi acuan terkait detail dari teknik penulisan bab. Baca selingkung jurnal pada *Guide for Authors* – GFA (petunjuk bagi penulis) jurnal bersangkutan. Jurnal target sebaiknya adalah jurnal internasional bereputasi yang berfaktor dampak >1 atau yang terindeks oleh pengindeks yang diakui, misalnya Scopus, Open Access journals (DOAJ), Web of Science (WoS). Bab II, III dan IV diberi judul yang sama atau mendekati judul artikel yang akan dipublikasikan dari penelitian pertama, kedua dan ketiga. Dalam perjalanannya, judul

artikel bisa berubah setelah *submission* (pengiriman ke jurnal) berdasarkan saran *reviewers* dan editor. Artikel yang diterbitkan pada jurnal internasional bereputasi ditempatkan pada Lampiran dengan mencantumkan nama jurnal, judul artikel, nama penulis, abstrak, dan kata-kata kunci. Contoh artikel yang sudah dipublikasikan pada jurnal diperlihatkan pada Lampiran 13. Bila penulis telah memublikasikan sejumlah artikel di berbagai jurnal, artikel-artikel tersebut juga dimasukkan ke Lampiran 13.

4.2.2 Elemen skripsi, tesis dan disertasi

a. Abstrak

Skripsi, tesis maupun disertasi memiliki abstrak. Persyaratan penulisannya sama, tetapi abstrak pada skripsi hanya satu; abstrak pada tesis bisa hanya satu (jika hanya satu penelitian) atau lebih dari satu jika penelitiannya terdiri atas dua atau lebih sub-penelitian, masing-masing sub-penelitian ditulis dalam bentuk bab berbasis artikel tersendiri, sehingga juga memiliki abstrak tersendiri; sementara, abstrak pada disertasi terdiri atas abstrak dari keseluruhan penelitian (abstrak umum yang menggabungkan/mengintegrasikan semua eksperimen atau penelitian) dan abstrak-abstrak pada masing-masing bab yang yang ditulis berdasarkan subtopik penelitian, misalnya pada Bab II, Bab III, dan seterusnya sesuai jumlah sub-topik penelitian.

Abstrak ditulis dalam satu paragraf yang padat (maksimum 250 kata untuk skripsi dan maksimum 400 kata untuk tesis dan disertasi) yang *concise*, memuat **latar belakang** (satu sampai dua kalimat), **tujuan**, **metode** (ringkas, tetapi jelas), **hasil** (lengkap, jelas dan singkat – harus merupakan bagian yang dominan dari abstrak) dan **kesimpulan** (berupa pernyataan kesimpulan yang menonjolkan kekuatan dan kebaruan penelitian). Abstrak tidak memuat pustaka, tetapi jika mutlak diperlukan (untuk penelitian tertentu), harus ditulis secara lengkap, tanpa harus mengacu ke daftar pustaka (karena sifat abstrak mampu berdiri sendiri, *stand alone*). Hindari penggunaan singkatan yang tidak standar (baku) atau yang tidak umum dalam abtrask, tetapi jika sangat penting harus dijelaskan saat disinggung pertama kali di abstrak.

Cantumkan maksimum enam kata kunci setelah penulisan abstrak, hindari penggunaan istilah umum dan konsep jamak (misalnya, hindari kata ‘pembangunan’, 'dan', 'dari') dalam kata kunci. Hati-hati dengan penggunaan istilah/singkatan; hanya singkatan yang sangat jelas yang dapat digunakan sebagai kata kunci. Satu kata kunci bisa terdiri atas lebih dari satu kata, contoh: Pulau Barranglompo; tiger prawn; tingkat infeksi; *Enhalus acoroides;* aliran permukaan; *market development*; *strategic*

planning; *community development*; *future generation*. Semua kata kunci digunakan untuk tujuan pencarian referensi oleh URL (*universal resource locator*). Untuk memperbesar peluang ketertelusuran oleh mesin pencari artikel, kata-kata kunci yang digunakan sebaiknya tidak sama dengan kata-kata yang ada pada judul. Bila perlu, gunakan kata padanannya atau kata yang maknanya sama.

b. Pendahuluan

Skripsi, tesis maupun disertasi memiliki bab pendahuluan. Pada skripsi, hanya ada satu bab pendahuluan yang ditempatkan sebagai bab I, langsung sesudah abstrak. Karena skripsi di Unhas tidak memiliki bab tinjauan pustaka, Bab Pendahuluan pada skripsi sekaligus berfungsi sebagai studi literatur yang diulis pada subbab **1.1 Latar Belakang**. Bila ulasannya cukup panjang (lebih dari satu halaman), subbab lain sesudah Latar belakang dapat ditambahkan yang judulnya disesuaikan dengan kebutuhan, misalnya **1.2 Teori**, atau **1.2 Studi Kasus**, atau lainnya.

Pada tesis bisa hanya ada satu bab pendahuluan, yaitu pada Bab I (ditulis sebagai **Bab I Pendahuluan**, berupa pendahuluan umum), jika hanya ada satu topik penelitian atau percobaan; tetapi bisa juga ada subjudul pendahuluan lainnya jika penelitian yang dilakukan lebih dari satu topik, sehingga polanya mengikuti pola penulisan disertasi.

Pada disertasi, elemen pendahuluan ditemukan pada beberapa bagian, yaitu pada Bab I (dituliskan sebagai **Bab I Pendahuluan Umum**), pada Bab II (dituliskan sebagai **2.1 Pendahuluan** yang merupakan pendahuluan dari subtopik penelitian pertama), pada Bab III (dituliskan sebagai **3.1 Pendahuluan** yang merupakan pendahuluan dari subtopik penelitian kedua), serta pada Bab IV (dituliskan sebagai **4.1 Pendahuluan** yang merupakan pendahuluan dari sub-topik penelitian ketiga, bila penelitiannya terdiri atas tiga subtopik), dan seterusnya.

Pada Bab Pendahuluan skripsi, tesis maupun disertasi, tujuan penelitian harus diungkapkan dengan latar belakang yang memadai (justifikasi, urgensi dan hasil-hasil penelitian sebelumnya) dengan referensi pendukung yang mutakhir (sebaiknya dua tahun terakhir, tetapi juga bisa menggunakan literatur yang lebih tua jika ingin mengungkapkan suatu kronologi atau perubahan). Uraikan kesenjangan (*gap*) penelitian sebelumnya, ungkapkan pertanyaan penelitian atau hipotesis berdasarkan *gap* tersebut. Uraikan juga rencana penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian tersebut.

Bab Pendahuluan Umum pada disertasi yang ditempatkan sebagai Bab I menelaah literatur yang lebih mendalam, menguraikan teori-teori dan konsep yang berkaitan

dengan topik penelitian, menguraikan kesenjangan penelitian/ pengetahuan hingga saat ini (karena itu harus didukung oleh pustaka-pustaka dari sumber primer yang baru dari jurnal bermutu), kebaruan (*novelty*), secara kritikal mengungkapkan apa pertanyaan penelitian yang diajukan berdasarkan *gap* tersebut, termasuk jika perlu melakukan koreksi atas metode yang digunakan oleh peneliti sebelumnya atau melengkapi penelitian yang sudah dilakukan. Di sini juga diuraikan secara sistematis tujuan serta hipotesis untuk setiap topik penelitian pada bab-bab selanjutnya yang akan menjelma menjadi artikel-artikel. Elemen-elemen pendahuluan umum bisa bervariasi, disesuaikan dengan kebutuhan, dan biasanya bervariasi dari satu dan bidang studi lain. Bila diperlukan, pada Bab I Pendahuluan Umum ini dapat ditambahkan subbab lain, seperti **Teori**, **Desain Konseptual**, atau subjudul lain, sehingga secara keseluruhan menjadi lebih panjang. Bila ditulis dengan baik dan komprehensif, isi Bab Pendahuluan umum juga bisa dipublikasikan sebagai artikel ulasan (*review article*).

c. Metode Penelitian

Pada bab ini harus dijelaskan secara detail prosedur, analisis dan perhitungan yang digunakan dalam penelitian, tidak terkecuali skripsi, tesis atau disertasi. Metode harus ditulis sedemikian rupa, sehingga pembaca dapat memvalidasi kebenaran atau keakuratan metode yang digunakan untuk memperoleh data yang ditampilkan pada Bab Hasil. Metode sampling (jika menggunakan sampling), perhitungan, analisis, perhitungan statistik, dan lain-lain harus diuraikan secara jelas.

Struktur pola penulisan bab metode bisa bervariasi antar bidang ilmu, disesuaikan dengan kebutuhan dan karakter (*nature*) dari penelitian yang dilakukan. Metode harus ditulis dengan sekuen yang benar dan cukup detail, tetapi tidak berlebihan. Metode yang sudah baku atau sudah terpublikasi hanya dijelaskan secara singkat (merujuk ke referensi yang digunakan). Modifikasi terhadap metode yang telah terpublikasi harus dijelaskan. Prosedur yang belum pernah terpublikasi harus dijelaskan secara detail, sedemikian rupa sehingga peneliti lain dapat menilai atau melakukan penelitian serupa (sebagai acuan) atau bila perlu dapat memodifikasi/meningkatkannya untuk perbaikan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pada skripsi dan tesis dengan hanya satu topik penelitian (tanpa sub-penelitian), keberadaan metode hanya muncul dalam satu bab. Bila penelitiannya lebih dari satu topik, teknik penulisannya mengikuti pola penulisan disertasi. Pada disertasi, metode dituliskan pada masing-masing bab yang ditulis berbasis topik penelitian, misalnya

pada Bab II (subtopik penelitian pertama) dan Bab III (subtopik penelitian kedua), atau juga pada Bab IV bila ada subtopik penelitian ketiga.

d. Hasil

Skripsi, tesis maupun disertasi memiliki bab **Hasil Penelitian** yang memuat data hasil penelitian. Pada skripsi, hanya ada satu bab hasil penelitian, dituliskan langsung sesudah Bab Metode. Pada tesis, juga hanya ada satu bab hasil penelitian (kecuali jika topik penelitiannya lebih dari satu). Pada disertasi jumlah bab yang menyajikan hasil penelitian disesuaikan dengan jumlah subtopik penelitian, bisa dua sampai empat subtopik, atau lebih. Hasil penelitian disusun secara sistematis dan logis, sedemikian rupa sehingga pembaca memahami alur cerita temuan yang diperoleh. Hasil yang diperoleh dikemukakan secara jelas, ditopang oleh data yang disajikan dalam bentuk tabel dan/atau grafik serta uraiannya dalam bentuk teks. Teks tidak boleh mengulangi isi tabel dan gambar, tetapi melengkapinya, sehingga dengan membaca teks dan mencermati tabel/gambar, pembaca dapat sepenuhnya memahami hasil penelitian dengan baik dan utuh. Narasi teks pada hasil tidak boleh menguraikan alasan mengapa hasilnya demikian, karena hal itu akan dituliskan pada bab pembahasan.

e. Pembahasan dan Pembahasan Umum

Bab Pembahasan menjelaskan nilai penting dari hasil yang diperoleh, secara khusus diuraikan mengapa hasil penelitian yang diperoleh memberikan jawaban atas pertanyaan atau hipotesis yang diajukan yang dikemukakan pada Bab Pendahuluan. Kemukakan argumen apa signifikansi dari temuan berdasarkan data yang diperoleh dan pustaka pendukung. Jangan melakukan pengulangan uraian yang sudah dituliskan pada Bab Hasil Penelitian.

Pada skripsi, hanya ada Bab atau Subbab Pembahasan, tidak ada Pembahasan Umum, karena penelitiannya hanya terkait satu topik. Argumen-argumen yang dikemukakan pada pembahasan bermuara pada kesimpulan yang ditarik, dituliskan pada kesimpulan.

Pada tesis, bisa hanya ada satu Bab Pembahasan (jika hanya satu topik penelitian, seperti halnya untuk skripsi), tetapi bisa pula ada Subbab Pembahasan maupun Bab Pembahasan Umum bila ada lebih dari satu topik penelitian. Untuk kasus yang kedua tersebut, Subbab Pembahasan ditempatkan pada masing-masing topik penelitian, sesudah Subbab Hasil. Bab Pembahasan Umum merangkum

pembahasan semua subtopik penelitian, sebelum masuk ke Bab Kesimpulan, sama seperti penulisan pembahasan umum untuk disertasi.

Pada disertasi, selalu ada beberapa Subbab Pembahasan (satu untuk setiap topik penelitian) yang membahas signifikansi masing-masing topik penelitian, dan ada satu Bab Pembahasan Umum yang berfungsi merangkum pembahasan (benang merah) keseluruhan penelitian. Dalam bab ini, temuan utama yang berkaitan dengan pertanyaan penelitian dirangkum. Selain itu, kaitan antar masing-masing bab serta temuan-temuan yang baru (*novelty*) diuraikan secara ringkas. Pembahasan umum memuat uraian dan analisis kritis, menarik benang merah dari semua hasil penelitian pada Bab II, III, dan seterusnya. Pembahasan harus didukung oleh pustaka primer yang relevan dan baru, fokus pada hasil penelitian yang diperoleh, hindari sitasi dan pembahasan yang berlebihan dari literatur. Pembahasan Umum membantu pembaca memahami hasil penelitian yang dilakukan secara keseluruhan, sebagaimana yang dibahas (dijanjikan) pada Bab I Pendahuluan Umum. Struktur detail dari pembahasan umum bervariasi sesuai dengan kebutuhan dan bidang ilmu yang diteliti. Bab Pendahuluan Umum juga memiliki daftar pustaka sendiri.

f. Kesimpulan

Skripsi, tesis maupun disertasi memiliki Bab Kesimpulan. Pada skripsi hanya ada satu bab kesimpulan. Pada tesis juga demikian, kecuali jika penelitian yang dilakukan terdiri atas lebih dari satu topik penelitian. Jika penelitian untuk tesis lebih dari satu topik, Subbab Kesimpulan ditemukan pada masing-masing topik penelitian, ditambah dengan Bab Kesimpulan Umum sebagai kesimpulan dari semua topik penelitian, sama seperti pada disertasi. Disertasi memiliki Subbab Kesimpulan (di setiap topik penelitian) dan satu Bab Kesimpulan Umum yang merangkum (benang merah) semua penelitian yang menjadi inti, kekuatan dan kebaruan temuan (*research finding highlights and novelty*), ataupun kekurangan dan hal-hal yang harus menjadi perhatian bagi penelitian selanjutnya.

Kesimpulan merupakan jawaban atas hipotesis atau pertanyaan penelitian yang dikemukakan atau tujuan yang dirumuskan pada Bab Pendahuluan (untuk skripsi) atau Bab Pendahuluan Umum untuk disertasi dan tesis dengan topik penelitian lebih dari satu. (Kesimpulan Umum merupakan muara dari Bab Pembahasan Umum, jawaban atas semua pertanyaan penelitian yang diajukan pada Bab Pendahuluan Umum). Hindari menuliskan kesimpulan dalam bentuk butir-butir kesimpulan, tetapi tuliskan dalam bentuk paragraf padat yang mengalir, kecuali untuk kasus-kasus dimana butir-butir tersebut perlu dikemukakan. Keberadaan Bab Kesimpulan Umum

dalam disertasi di Universitas Hasanuddin bersifat opsional, sebagaimana keberadaan dari kesimpulan pada banyak artikel di jurnal-jurnal internasional bereputasi dengan syarat Pembahasan Umum ditulis secara mengalir menuju paragraf yang menjadi kesimpulan umum. Pembaca harus dituntun, sehingga mampu membuat kesimpulan umum ketika membaca Bab Pembahasan Umum.

g. Ucapan Terima Kasih

Pada bagian ucapan terima kasih, penulis dapat menyatakan terima kasih secara spesifik kepada mereka yang telah memberikan kontribusi yang signikan dalam pemikiran, konsep, desain dan pelaksanaan penelitian, penggunaan peralatan, pemanfaatan lokasi penelitian, bantuan keuangan, kerja sama penelitian (sebutkan nomor kontraknya), dan sebagainya. Hanya kontribusi signifikan/substansial yang boleh disebutkan di dalam ucapan terima kasih ini. Ucapan terima kasih kepada tim pembimbing atau tim promotor ditempatkan lebih awal, kemudian disusul dengan ucapan terima kasih kepada pihak lain yang membantu penelitian. Dalam ucapan terima kasih tidak terdapat hal-hal yang bersifat ilmiah, tetapi tetap harus ditulis dengan bahasa yang berkualitas.

h. Daftar Pustaka

Pustaka yang digunakan **terutama** harus berupa pustaka primer yang relevan dengan topik penelitian, sebaiknya **baru** (lima tahun terakhir atau terbaru terkait topik yang dibahas) dan berasal dari hasil-hasil penelitian yang dipublikasikan oleh **jurnal ilmiah bereputasi**. Penulisan Daftar Pustaka (*reference list*, bukan *bibliography*) mengacu pada format APA (American Psychological Association) dengan sistematika sistem Harvard. [Daftar Pustaka atau *Reference List* memuat semua sumber yang dikutip dalam skripsi, tesis atau disertasi, tersusun secara alfabetik berdasarkan nama keluarga; sedangkan Bibliografi (*Bibliography*) juga memuat sumber-sumber dari hasil konsultasi yang tidak terkutip dalam tulisan maupun catatan hasil interpretasi, tersusun secara kronologis atau berdasarkan subyek]. Sistem Harvard ditulis dengan pola Nama Penulis – diikuti oleh Tahun (*Author – Date*). Nama keluarga penulis (misalnya Adam untuk penulis yang bernama Sulastry **Adam**, Karim untuk Abdul **Karim**, Lestari untuk Sri S. **Lestari**, Rambulangi untuk John **Rambulangi**, Smith untuk Janeth **Smith**, dll) diurutkan secara alfabetik (A sampai Z), diikuti oleh tahun publikasi. Nama jurnal disingkat, tetapi gunakan singkatan yang telah disepakati untuk masing-masing jurnal (lihat referensi yang sahih; Gusli, 2013). Tuliskan URL (*universal resource locator*) atau DOI (*digital object indentifier*) dari

masing-masing artikel yang dikutip. Contoh penulisan URL dan DOI diberikan pada templat penulisan pustaka. Untuk kebenaran cara penulisan, perhatikan penggunaan tanda baca [koma (,) titik (.), titik dua (:) atau titik koma (;)], huruf besar atau huruf kecil, ada atau tidaknya spasi, penggunaan kurung kecil atau kurung besar, dan tanda sambung panjang (–) atau tanda sambung pendek (-) [*m* atau *n deshes*] pada contoh dan templat yang diberikan dalam pedoman ini.

Pemilihan model (*style*) penulisan referensi disesuaikan dengan style yang umum digunakan dalam bidang ilmu yang bersangkutan. Pemilihan itu secara otomastis dapat dilakukan menggunakan manajer referensi, seperti Mendeley, Zotero dan EndNote. Untuk penyitasian dan penulisan pustaka wajib menggunakan salah satu dari manajer referensi ini.

***Artikel dari jurnal*:**

Pola umum penulisannya adalah:

> Penulis, Tahun. Judul artikel. Nama jurnal Volume (isu, jika ada), halaman. doi (jika ada).
>
> Author(s), year. Article title. Journal name Volume (issue if available), pages. doi.

Contoh dan templat:

Fearon, J.D. and Laitin, D.D., 2003. Ethnicity, insurgency, and civil war. Am. Pol. Sci. Rev. 97(01), 75. doi: 10.1017/S0003055403000534.

Kelly, J.D., Stavely, J.R. and Miklas, P.N., 1996. Proposed symbols for rust resistance genes. Annu. Rep. Bean Improv. Coop. 39,25–31. doi: xxxxxxxxx.

Tiessen, H., Cuevas, E. and Chacon, P., 1994. The role of soil organic matter in sustaining soil fertility. Nature (London) 371,783–785. doi: xxxxxxxxxxx.

Van der Geer, J., Hanraads, J.A.J., Lupton, R.A., 2000. The art of writing a scientific article. J. Sci. Commun. 163, 51–59. doi: xxxxxxxxx.

***Artikel dari jurnal dengan penulis banyak (lebih dari enam orang)*:**

Pola umum penulisannya adalah:

> Penulis pertama sampai ke enam et al., Tahun. Judul artikel. Nama jurnal Volume (isu, jika ada), halaman. doi (jika ada).
>
> First to sixth author et al., year. Article title. Journal name Volume (issue if available), pages. doi.

Perhatikan, “et al.” tidak dicetak miring, karena et al. sudah menjadi bagian dari cara penulisan ilmiah yang baku di seluruh dunia. Pada akhir tulisan et al. diberi titik. Gunakan **et al.**, bukan **dkk** walaupun pustakanya dari penulis Indonesia atau artikelnya berbahasa Indonesia.

Contoh dan templat:

Rose, M.E., Huerbin, M.B., Melick, J., Marion, D.W., Palmer, A.M., Schiding, J.K. et al., 2002. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. Brain Res. 935(1-2), 40–46. doi: xxxxxxxxxx.

Artikel yang telah diterima, tetapi publikasinya tertunda:

Pola umum penulisannya adalah:

Penulis. Judul artikel. Nama jurnal. doi (jika sudah ada). In press Tahun.

Author(s), year. Article title. Journal name. doi (if available). In press Year.

Contoh dan templat:

Tian, D., Araki, H., Stahl, E., Bergelson, J. and Kreitman, M. Signature of balancing selection in Arabidopsis. Proc. Natl. Acad. Sci. USA. In Press 2002.

Artikel online:

Pola umum penulisannya adalah:

Penulis, Tahun. Judul artikel. Nama jurnal [Online] Volume (isu, jika ada), halaman. doi: atau Diakses dari URL [tanggal Bulan tahun diakses].

Author(s). Year. Article title. Journal Title [Online] Volume (Issue), pp. Page(s). doi: or Available at: URL [Accessed: day Month year].

Contoh dan templat:

Cartwright, J., 2007. Big stars have weather too. IOP Publishing PhysicsWeb. Available from: http://physicsweb.org/articles/news/11/6/16/1 [Accessed on 26 June 2007].

Jacoby, W.G., 1994. Public attitudes toward government spending. Am. J. Polit. Sci. 38(2), 336 – 361. Retrieved from http://www.josor.org [Accessed on 12 May 2012].

Merchant, A.T., 2007. Diet, physical activity, and adiposity in children in poor and rich neighbourhoods: A cross-sectional comparison. Nutrition J. [Online] 6. Available at http://www.nutritionj.com/content/pdf/1475-2891-6-1.pdf [Accessed on 27 February 2007].

Poiger, U.G., 1996. Rock ‘n’ roll, female sexuality, and the Cold War Battle over German Identities. The J. Modern Hist. 68(3), 577. doi: 10.1086/245343.

***Buku (*books*) dan buku pegangan (*handbooks*)*:**

Pola umum penulisannya adalah:

> Penulis, Tahun. Judul buku. Edisi ke (jika buku yang dimaksud adalah edisi kedua atau lebih). Penerbit, Tempat.
>
> Author(s), Year. Book title. Edition (if the book is in its second edition or beyond). Publisher, Place.

Contoh dan templat:

Austen, J., 2007. Pride and Prejudice. Penguin Classics, New York.

Brady, N.C., 1990. The Nature and Properties of Soils. 10th ed. Macmillan, New York.

Gusli, S., 2013. Penulisan dan Publikasi Ilmiah Bidang Agro-Science: Tesis, Disertasi dan Artikel. Identitas Universitas Hasanuddin, Makassar.

Galor, O., 2022. The Journey of Humanity: The Origins of Wealth and Inequality. Dutton, New York.

Pansu, M. and Gautheyrou, J., 2006. Handbook of Soil Analysis: Mineralogical, Organic and Inorganic Methods. Springer Verlag, Heidelberg.

Reid, F.A., 2009. A Field Guide to the Mammals of Central America and Southeast Mexico, second ed. Oxford University Press, Oxford.

Buku elektronik (*e-book*) dan variasinya:

***Buku elektronik (seluruh buku)**:*

Pola umum penulisannya adalah:

> Penulis, Tahun. Judul buku. Penerbit, Tempat. Dikases dari http://xxxxxxx or doi.
>
> Author(s), Year. Book title. Publisher, Place. Retrieved from http://xxxxxxx or doi.

Contoh dan templat

Elliot A., 2008. Musical Symbolism in the Operas of Debussy and Bartok. University Press, New York. doi:10.1093/acprof:oso/9780195365825.001.0001.

***Bab dalam suatu buku elektronik*:**

Pola umum penulisannya adalah:

> Penulis, Tahun. Judul bab. Dalam: Editor (ed.) atau Editor-editor (eds.). Judul buku. Penerbit, Tempat. Diakses dari http://xxxxxxx or doi: xxxxxx.

Author(s), Year. Title of chapter. In: E. Editor (ed.) or Editors (eds.). Book title. pp. xx–xx. Publisher, Place. Retrieved from http://xxxxxxx or doi: xxxxxx.

Contoh dan templat:

Bulent Koc, A., Mudhafer, A. and Fereidouni, M., 2011. Soybeans processing for biodiesel production. In: Tzi-Bun Ng (ed.). Soybean – Application and Technology. pp. 19–23. InTech, Open Science. Retrieved from http://www.intechopen.com/books/soybean-applications-and technology/soybeans-processing-for-biodiesel-production.doi 10.5772/14216.

***Bab dari suatu buku*:**

Pola umum penulisannya adalah:

Penulis, Tahun. Judul bab. Dalam: Editor (ed.) atau Editor-editor (eds.). Judul buku. Penerbit, Tempat. pp. xx–xx.

Author(s), Year. Chapter title. In: E. Editor (ed.) or Editors (eds.). Book title. Publisher, Place. pp. xx–xx.

Contoh dan templat:

Howard, R., 1992. In praise of the old time religion. In: Edwards, W. (Ed.), Utility Theories: Measurements and Applications. Kluwer Academic Publ., Massachusetts, pp. 27–56.

Meltzer, P.S., Kallioniemi, A. and Trent, J.M., 2002. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill, pp 93–113.

Poesen, J., Vanwalleghem, T., de Vente, J., Knapen, A., Verstraeten, G., Martinez-Casasnovas, J.A., 2006. Gully erosion. In: Boardman,J.and Poesen, J. (eds). Soil erosion in Europe. Wiley, Chichester, pp 515–536.

Sumner, M.E., Noble, A.D., 2003. Soil acidification: The world story. In: Rengel, Z. (Ed.), Handbook of Soil Acidity. Dekker, New York, pp xxx–xxx.

***Buku online*:**

Pola umum penulisannya adalah:

Penulis, Tahun. Judul buku. Penerbit, Tempat. Dikases dari http://xxxxxxx or doi [Diakses pada tanggal Bulan tahun].

Author(s), Year. Book title. Publisher, Place. Retrieved from http://xxxxxxx or doi [Accessed on date Month year].

Contoh dan templat:

McNeill, J., Barrie, F.R., Burdet, H.M., Demoulin, V., Hawksworth, D.L., Marhold K. et al. (eds.), 2006. International code of botanical nomenclature (Vienna Code). Adopted by the 17th Int. Bot. Congr., Vienna, Austria, July 2005. Koeltz

Scientific Books, Königstein, Germany. http://ibot.sav.sk/icbn/main.htm (Accessed 3 April 2012).

Foley, K.M. and Gelband, H., eds., 2001. Improving palliative care for cancer [monograph on the Internet]. Washington: National Academy press. Available from: http://www.nap.edu/books/0309074029/html/ [Accessed 09 July 2002].

Monograf:

Pola umum penulisannya adalah:

Penulis, Tahun. Judul monograf. Nama monograf Nomor monograf. Edisi (jika lebih dari satu edisi yang sudah diterbitkan). Penerbit monograf, Tempat.

Author(s), Year. Monograph title. Name of the monograph. Edition (if second and beyond has been issued). Monograph publisher, Place.

Adams, F., 1984. Soil acidity and liming. Agronomy Monograph 12. 2nd ed. Am. Soc. of Agron. Crop Sci. Soc. Am., and Soil Sci. Soc. Am., Madison, WI.

***Makalah dari konferensi atau prosiding*:**

Pola umum penulisan dan variasinya adalah:

Penulis, Tahun. Judul artikel. Dalam: Editor (ed.) atau Editor-editor (eds.). Proceedings xxxxx; tanggal Bulan Tahun, Kota, Negara. Penerbit, Kota. pp. xx–xx.

Author(s), Year. Article title. In: Editor (ed.) atau Editor-editor (eds.). Proceedings of xxxxx on xxxxx; date Month year, City, Country. Publisher, City. pp. xx–xx.

Contoh dan variasi templat:

Christensen, S. and Oppacher, F., 2002. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster et al. (eds.). Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 3-5 Apr 2002, Kinslade, Ireland. Berlin: Springer, pp. 182-91.

Dabney, S.M., Meyer, L.D. and McGregor, K.C., 1997. Sediment control and landscape modification with grass hedges. In: Wang et al. (eds.). Proceedings of Conference on Management of Landscapes Disturbed by Channel Incision, 20-22 May 1997, Univ. of Miss, Oxford, MS, pp. 1093–1099.

Gray, D.H., 1978. Role of woody vegetation in reinforcing soils and stabilizing slopes. In: Proceedings of symposium on soil reinforcing and stabilizing techniques in engineering practice. NSW Institute of Technology, Sydney, pp. 253–306.

Perhatikan bahwa, templat yang terakhir (Gray, 1978) memperlihatkan format yang lebih sederhana, dimana tempat dan tanggal pelaksanaannya tidak diperlihatkan. Templat manapun boleh diacu, tetapi harus konsisten, dan bila yang ditulis adalah

artikel yang hendak dipublikasikan, ikuti anjuran pada *Guide for Authors* dari jurnal yang bersangkutan.

***Tesis atau disertasi*:**

Pola umum penulisan dan variasinya adalah:

> Penulis, Tahun. Judul disertasi/tesis. Disertasi/Tesis, Universitas, Kota, Negara.
>
> Author, Year. Disertation/Thesis Title. University, City, Country.

Contoh dan variasi templat:

Al-Seikh S., 2006. The Effect of Different Water Harvesting Techniques on Runoff, Sedimentation, and Soil Characteristics. M.Sc. thesis, Hebron University.

Hadir, A., 2003. Analisis hara tanah dan jaringan kakao yang ditanam pada kondisi lingkungan dan manajemen pertanaman berbeda. Tesis M.Si. Universitas Hasanuddin, Makassar.

Parawansa, I.N.R., 2012. Signifikansi Mikoriza dan Bahan Organik Mengendalikan Cekaman Kekeringan pada Kakao. Disertasi. Universitas Hasanuddin, Makassar.

Stevens, P.R., 1968. A chronosequence of Soils Near Franz Josef Glacier. Dissertation. Lincoln College, University of Canterbury, Lincoln, New Zealand.

Trent, J.W., 1975. Experimental Acute Renal Failure. Dissertation, University of California.

Laman online (*online webpage*):

Untuk suatu *web page* yang bukan merupakan jurnal elektronik, pola umum penulisan dan variasinya adalah:

> Penulis atau Editor (jika ada), Tahun (jika ada). Judul [Online]. Penerbit, Kota. Diambil dari: alamat laman dari dokumen [Diakses pada: tanggal Bulan tahun].
>
> Author or Editor (if available), Year (if available). Title [Online]. Publisher (if available), Place. Available at: web address of the document [Accessed: day Month year].

Contoh dan variasi templat:

FAO, 2013. FAO Statistical Year Book 2013. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. http://www.fao.org/docrep/018/i3107e/i3107e00.htm [Accessed 2014.03.12].

Lane, C. et al., 2003. The future of professionalised work: UK and Germany compared [Online]. Anglo-German Foundation for the Study of Industrial Society, London. Available at: http:www.agf.org.uk/pubs/pdfs/1232web.pdf [Accessed: 10 May 2007].

4.3 Bagian Akhir

Bagian akhir melengkapi bagian awal dan bagian utama, dan menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari skripsi, tesis atau disertasi. Isi bagian akhir bervariasi, tergantung kompleksitas penelitian dan data yang diperoleh, serta perbedaan bidang ilmu. Umumnya bagian akhir berisi Lampiran-lampiran data, peta-peta, foto, program komputer, Daftar Riwayat Hidup (*Curriculum Vitae*), dan informasi lain yang dianggap perlu. Contoh lampiran dan format daftar riwayat hidup diberikan pada Lampiran 13.

Lampiran dari tesis dan disertasi dapat berupa data, uraian atau keterangan tambahan yang penting untuk melengkapi data dan informasi pokok, tetapi bila ditempatkan dalam bagian utama akan mengganggu keseimbangan isi dan alur tulisan. Untuk itu, keterangan tambahan itu ditempatkan pada lampiran. Contoh yang dapat dimasukkan ke dalam lampiran adalah daftar pertanyaan (*questionnaire*), transkrip wawancara, lembar hitungan, program komputer, *print-out* uji statistik dan daftar riwayat hidup.

Setiap lampiran diberi nomor urut mulai Lampiran 1 sampai selesai, sebagaimana nomor urut untuk tabel dan gambar. Nomor halaman dari lampiran adalah kelanjutan dari nomor akhir halaman pada bab sebelumnya.

4.4 Karya Lain

Karya lain sebagai tugas akhir meliputi naskah *perancangan* dan naskah *penciptaan karya*. Struktur naskah perancangan maupun naskah penciptaan karya juga terdiri atas bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir, sama seperti struktur skripsi. Di bagian awal, struktur karya lain ini sama dengan struktur untuk skripsi, tetapi struktur di bagian utama sangat berbeda. Berikut adalah garis besar struktur naskah perancangan dan naskah penciptaan karya.

4.4.1 Perancangan

Struktur bagian utama dari naskah perancangan bervariasi dan dinamis, karena ada berbagai macam perancangan proyek yang dapat dibuat. Meskipun begitu, struktur dasar bagian utama dari naskah perancangan dibangun oleh elemen-elemen abstrak, bab pendahuluan, bab metode, bab tinjauan proyek, bab analisis dan konsep, daftar pustaka, dan lampiran (bila ada).

a. Abstrak

Tata cara dan format penulisan abstrak untuk naskah perancangan sama dengan untuk skripsi (lihat Bab 4). Abstrak harus mengandung elemen-elemen yang lengkap (latar belakang, tujuan, metode, tinjauan proyek, serta analisis dan konsep) yang dituliskan secara proporsional (tinjauan proyek, dan analisis dan konsep adalah yang dominan). Panjang abstrak perancangan adalah maksimum 250 kata.

b. Pendahuluan

Pada naskah perancangan, hanya ada satu Bab Pendahuluan, ditempatkan sebagai bab I, langsung sesudah abstrak. Isi bab pendahuluan meliputi *latar belakang* (rancangan **apa** dan **mengapa** rancangan ini perlu), dan *tujuan* perancangan. Karena bab tinjauan pustaka ditiadakan dalam penulisan tugas akhir mahasiswa di Unhas, bab pendahuluan dapat dilengkapi dengan subbab *teori* terkait perancangan yang dibuat atau dipikirkan, ditunjang oleh literatur relevan terkini (*updated*). Bila dibutuhkan, definisi dan batasan-batasan juga dituliskan sebagai bagian dari Bab Pendahuluan. Bab Pendahuluan harus ditunjang oleh pustaka yang cukup dan baru, terutama dari pustaka-pustaka primer (dari jurnal ilmiah). Pada Bab Pendahuluan dapat juga (opsional) diberikan informasi sistematika pembahasan yang akan dibaca oleh pembaca pada bagian-bagian lain dari naskah perancangan.

c. Metode

Bab Metode berisi informasi terkait lokasi rancangan dan gambaran umumnya (dapat diberikan secara detail bila diperlukan), jenis dan waktu perancangan, teknik pengumpulan dan analisis data, dan sistematika pembahasan rancangan. Isi Bab Metode bisa bervariasi, namun yang penting diperhatikan adalah informasi yang dituangkan dalam bab metode harus cukup untuk memungkinkan pembaca memahami dan menilai secara kritis bagaimana rancangan dibuat, jenis data yang dikumpulkan dan analisisnya. Teknik perancangan dan analisis datanya harus

ditopang oleh pustaka yang sahih yang dituliskan dalam Daftar Pustaka. Jika rancangan yang diberikan benar-benar baru, informasi yang diberikan harus detail, tetapi jika merupakan replikasi atau modifikasi dari apa yang sudah dipublikasikan, tuliskan pustaka rujukannya.

d. Tinjauan Proyek

Bab Tinjauan Proyek memuat informasi terkait prospek dari rancangan yang dibuat, serta data-data hasil perhitungan dan analisis pemanfaatan rancangan yang dibuat. Tampilkan data berupa tabel atau gambar berdasarkan hasil perhitungan dan analisis. Format dan contoh pembuatan ilustrasi diberikan pada Lampiran 15, sama seperti format untuk skripsi, tesis dan disertasi. Gambar dan desain yang sangat kompleks dapat disajikan pada Lampiran, tetapi harus disebutkan keberadaannya pada Bab Tinjauan Proyek.

e. Analisis dan Konsep Perancangan

Bab Analisis dan Konsep Perancangan memuat informasi dasar perancangan yang dibuat terkait bentuk, lokasi, maupun perancangan mikro (misalnya terkait kebutuhan ruang dan tata ruang, sistem struktur dan utilitas bangunan). Tampilkan data hasil analisis berupa tabel atau gambar, mengikuti format yang diberikan pada Lampiran 14 dan 15. Pada bab ini juga dituliskan pembahasan terkait konsep perancangan yang dibuat, terkoneksi dengan apa yang ditulis pada bagian *latar belakang* dan *tujuan* perancangan.

4.4.2 Penciptaan karya

Selain tugas akhir berupa skripsi, penciptaan karya juga merupakan pilihan bentuk tugas akhir lain. Naskah penciptaan karya juga terdiri dari bagian awal, bagian utama dan bagian akhir, tetapi isi naskah di bagian utama dan proses penyusunannya sangat berbeda. Ini karena penciptaan karya bukan berupa riset, tetapi (misalnya) berupa desain karya, ide atau gagasan. Isi dan format bagian awal dan bagian akhir tetap merujuk pada tuntunan yang diberikan untuk penulisan skripsi (lihat Subbab 4.1-4.3), tetapi konteksnya disesuaikan dengan karya yang diciptakan.

Termasuk jenis karya yang dapat dibuat terkait penyiaran (sebagai contoh) adalah fitur dan dokumenter, majalah, koran, tabloid, produksi berita televisi atau radio, laporan investigasi, produksi televisi non-berita (misalnya acara bincang-bincang/*talk show* dan yang serupa), paket promosi, dan lain-lain. Semua elemen dari naskah penciptaan karya yang dibuat (judul, pendahuluan, metode, hasil, pembahasan dan

kesimpulan) memuat informasi yang koheren, sinkron dan mengalir. Karena tugas akhir berupa penciptaan karya ini lebih difokuskan pada program penyiaran (sebagai contoh), produk akhir dari pembuatannya bukan berupa artikel untuk publikasi ilmiah, seperti halnya untuk tugas akhir berupa skripsi. Namun, ide pembuatan, pelaksanaan dan produk yang dihasilkan harus berorientasi pada inovasi dan kebaruan, membawa nama ke-unhas-an.

Struktur bagian utama dari naskah penciptaan dibangun oleh elemen-elemen abstrak, bab pendahuluan, bab metode, bab tinjauan proyek, bab analisis dan konsep, daftar pustaka, dan lampiran (bila ada). Berikut adalah garis besar uraiannya.

a. Abstrak

Abstrak harus mengandung elemen-elemen yang lengkap, yaitu terdiri atas latar belakang dan ide penciptaan karya, tujuan karya, metode penciptaan, implementasi karya, serta saran dan tindak lanjut. Elemen-elemen ini ditulis secara proporsional, sehingga pembaca mendapatkan informasi yang cukup terkait karya yang dihasilkan. Panjang abstrak penciptaan karya adalah maksimum 250 kata.

b. Pendahuluan

Pendahuluan dari naskah penciptaan karya ditempatkan sebagai bab I, langsung sesudah abstrak. Isi bab pendahuluan meliputi *latar belakang* (**apa** yang mendasari karya diciptakan dan **mengapa** karya ini penting bagi khalayak, berikan data pendukung dan rumusan ide penciptaan), dan *tujuan* penciptaan karya spesifik yang dihasilkan, misalnya desain fitur, grafis, media promosi terpadu, dan lain-lain. Sebutkan khalayak atau hadirin (*audience*) yang menjadi target, serta manfaat penciptaan bagi khalayak umum dan manfaat akademis. Karena bab tinjauan pustaka ditiadakan dalam penulisan tugas akhir mahasiswa di Unhas, bab pendahuluan ini dapat dilengkapi dengan landasan teori yang mendasari berdasarkan literatur dan kontribusi yang diharapkan. Bila dibutuhkan, definisi dan batasan-batasan juga dapat dituliskan sebagai bagian dari Bab Pendahuluan. Bab Pendahuluan harus ditunjang oleh pustaka yang cukup dan baru. Pada Bab Pendahuluan dapat juga diberikan informasi sistematika pembahasan yang akan dibaca oleh pembaca pada bagian-bagian lain dari naskah penciptaan karya yang dibuat.

c. Metode

Bab Metode berisi informasi terkait prosedur dan tahapan-tahapan penciptaan karya, termasuk gagasan penciptaan, peralatan yang digunakan, dan teknik penciptaannya.

Deskripsikan karya yang dibuat, misalnya jenis karya atau kategori program, media, karakter, target *audience*, durasi, serta bentuk dan penyampaian karya. (Bila perlu berikan detailnya pada lampiran). Uraikan teknik pengumpulan data yang dilakukan, misalnya riset atau survei atau observasi yang digunakan dan hasilnya. Metode harus dideskripsikan sedemikian rupa, sehingga pembaca dapat memahami bagaimana karya dihasilkan dan apa keunikan atau kekuatannya yang layak diapresiasi.

Di bagian konsep kreatif paparkan ide atau permasalahan yang mendasari karya, sehingga diangkat menjadi tema karya. Di bagian konsep teknis paparkan rencana atau tindak lanjut yang dilakukan untuk memvisualisasikan karya, termasuk rencana produksi, karakter produksi dan media. Dalam perencanaan kreatif, sertakan konsep-konsep awal dari karya yang akan dibuat (berupa sinopsis atau kerangka acuan, naskah cerita atau skenario, rincian program (*rundown*), alur cerita (*storyline*), penyampaian cerita (*story telling*), *floor plan* atau *layout* kasar. Dalam perencanaan teknis, sertakan konsep-konsep teknis yang menunjang produksi, misalnya skrip pengambilan gambar (*shooting script*), kartu kamera, papan cerita (*story board*), set desain, dan peralatan pendukung yang dipakai untuk eksekusi karya. Arahan-arahan lain bisa bervariasi, tergantung karya yang dibuat.

d. Pembahasan dan Implementasi Karya

Pembahasan karya meliputi relevansi karya yang diterapkan dari berbagai segi (misalnya sinematografi, penyutradaraan, pencahayaan, artistik, pewarnaan, dan tata letak) dengan teori. Adakah hal yang baru, inovasi atau improvisasi dari karya yang dihasilkan? Pembahasan juga dapat memuat analisis menyangkut kekuatan atau kelemahan, peluang atau ancaman (misalnya dalam bentuk analisis SWOT), atau prospek dan pemanfaatan bagi masyarakat, atau hasil evaluasi atas perubahan-perubahan yang terjadi (antara yang direncanakan dan yang dieksekusi di lapangan) misalnya dalam hal konsep kreatif, cerita, tata letak, jadwal, atau peralatan/materi/media yang digunakan. Berikan bahasan mengapa dilakukan perubahan-perubahan, jika ada.

e. Kesimpulan

Kesimpulan merangkum inti penciptaan karya yang dibuat. Tuliskan secara ringkas hal-hal spesifik dari penciptaan karya yang dibuat, termasuk kekuatan/kelebihan/kebaruan dan kelemahan-kelemahannya. Berikan rekomendasi

kepada pembaca untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan dan memperkuat keunggulan dan inovasi bila karya serupa akan diproduksi atau diimplementasikan ke masyarakat.

4.4.3 Tugas akhir program vokasi

Mahasiswa program vokasi di Unhas juga diwajibkan menulis tugas akhir. Bentuk tugas akhirnya bervariasi menurut bidang studinya. Meskipun program vokasi strata pendidikannya setara program diploma, penulisan tugas akhirnya sepenuhnya mengikuti selingkung/format skripsi atau perancangan, disesuaikan dengan bidang studi dan tugas akhir yang diberikan. Dimana perlu, pada halaman persetujuan atau pengesahan, kata-kata “sarjana…” dapat digantikan dengan “diploma…”, disesuaikan dengan kebutuhan.

BAB V
TATA CARA PENULISAN NASKAH

5.1 Bahan dan Ukuran Naskah

5.1.1 Kertas, jenis font dan ukurannya

Naskah skripsi, tesis dan disertasi dicetak timbal-balik pada kertas *glossy* atau *dove* berukuran B5 176 mm x 250 mm (format buku). Jenis font yang digunakan untuk penulisan skripsi, tesis dan disertasi serta karya ilmiah lain adalah Arial di seluruh bagian, dengan ukuran 11 pt ditebalkan (bold) untuk judul dan 10 pt untuk teks. Bila diperlukan, kata, kalimat atau istilah penting di dalam teks dapat dicetak tebal untuk memberikan perhatian khusus. Pengetikannya dapat dengan *Microsoft Word* atau lainnya, termasuk *LaTex*.

5.1.2 Batas sembir (*Margin*)

Batas-batas pengetikan dari tepi kertas diatur dengan jarak tepi atas 2.25 cm, tepi bawah 2.25 cm, tepi kiri 2.25 cm dan tepi kanan 2.25 cm atau disesuaikan dengan tampilan teks buku. Nomor halaman dicetak di kanan atas di luar batas sembir. Nomor halaman tidak dicetak pada halaman pertama (awal) setiap bab, tetapi tetap diperhitungkan dalam penomoran halaman.

5.1.3 Pengisian ruang tulis

Ruang tulis diisi secara penuh dari batas sembir kiri sampai ke batas sembir kanan (*justified*, rata sembir kiri dan sembir kanan). Pengecualian hal tersebut berlaku saat memulai paragraf baru (perlu indentasi), posisi persamaan matematika, daftar rincian ke bawah, posisi gambar, atau hal-hal khusus yang memerlukan penempatan objek (misalnya peta, gambar desain atau obyek lain) di tengah-tengah margin kiri dan margin kanan (*centered*), atau penempatan di posisi rata margin kanan (*align right*) atau rata margin kiri (*align left*).

5.1.4 Pencetakan

Naskah skripsi, tesis dan disertasi serta karya ilmiah lainnya dicetak pada kertas berukuran B5 176 mm x 250 mm (format buku), berwarna putih menggunakan tinta

berwarna hitam, dicetak pada dua muka kertas (timbal balik). Bila diperlukan, gambar, skema, foto dan peta dapat dicetak berwarna dengan pemilihan warna yang kontras dan jelas.

5.1.5 Sampul

Sampul skripsi, tesis dan disertasi serta karya ilmiah lainnya dibuat dari karton mengkilap, format buku. Warna sampul skripsi adalah merah, tesis berwarna biru dan disertasi warna putih. sedemikian rupa sehingga kontras antara warna dasar sampul dengan warna gambar ilustrasi tema penelitian/pokok temuan.

Warna tinta untuk sampul skripsi adalah hitam, dan warna emas untuk tesis. Sementara warna tinta tulisan pada sampul disertasi bisa bervariasi (misalnya putih, hitam atau warna lain), asalkan kontras dengan warna dasar sampul.

5.1.6 Jarak dan spasi

Penulisan teks skripsi, tesis dan disertasi menggunakan spasi 1,15 dan menyesuaikan dengan ukuran buku. Spasi 1 digunakan hanya untuk penulisan abstrak, kutipan langsung, judul, judul gambar, judul tabel, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran serta daftar pustaka.

5.2 Penulisan Judul, Subjudul, Anak-subjudul, dan seterusnya

Judul digunakan untuk kepala bab yang ditulis pada halaman baru. Tulisan **BAB** dan nomor babnya (misalnya **BAB II**) ditulis dengan huruf kapital dan ditebalkan, diletakkan di tengah halaman, tepat pada sembir atas. Teks dari judul juga selengkapnya ditulis dengan huruf kapital yang ditebalkan dan diletakkan di tengah halaman dua di bawah tulisan **BAB**. Kalimat pertama sesudah judul dimulai dengan paragraf baru, dua spasi di bawah baris akhir dari judul. Bab maupun teksnya ditulis dengan *font Arial* 11 ditebalkan.

Subjudul (misalnya **2.2 Bahan dan Metode**) ditulis rata dengan sembir kiri, dua spasi di bawah baris sebelumnya, semua kata dimulai dengan huruf kapital, kecuali kata sambung dan kata depan, semua kata ditebalkan. Subjudul tidak diakhiri dengan tanda titik. Gunakan *font Arial* 10. Kalimat pertama sesudah subjudul dimulai dengan paragraf baru, satu koma lima spasi di bawah subjudul, tanpa indentasi. Indentasi dilakukan pada paragraf-paragraf baru berikutnya.

Anak-subjudul (misalnya **2.2.1 Lokasi Penelitian**) ditulis mulai dari sembir kiri dua spasi di bawah baris sebelumnya dengan huruf kapital hanya pada huruf pertama dari kata pertama, setiap kata ditebalkan tanpa diakhiri dengan tanda titik. Kalimat pertama sesudah anak-subjudul dimulai dengan paragraf baru, 2 spasi di bawah anak-subjudul, tanpa indentasi.

Sub-anak-subjudul (misalnya **Wilayah hulu daerah aliran sungai.**) ditulis mulai dari ketukan ke-6 dari batas sembir kiri, setiap kata ditebalkan dan diakhiri dengan tanda titik. Kalimat pertama yang menyusul kemudian, diketik terus ke belakang pada baris yang sama dengan sub-anak-sub-judul, sehingga membentuk satu paragraf, seperti halnya pada paragraf-paragraf lain yang mengikutinya, rata pada sembir kiri dan sembir kanan (*justified*).

Tidak disarankan untuk memiliki bagian yang lebih kecil dari pada sub-anak-subjudul. Bila diperlukan (misalnya karena struktur bahasan), ini dapat mengikuti aturan yang berlaku untuk sub-anak-subjudul, tetapi dengan cetak miring, tidak ditebalkan (misalnya *Biomasa di atas permukaan tanah*).

5.3 Penulisan Bilangan dan Satuan

Ada aturan yang jelas dan baku untuk penulisan angka, satuan dan persamaan yang tidak boleh dilanggar dalam penulisan karya ilmiah. Penulisan skripsi, tesis, dan disertasi maupun karya ilmiah lain di Unhas dapat merujuk pada pedoman yang diberikan antara lain oleh The Chicago Manual of Styles (2010), American Society of Agronomy (2012) dan Gusli (2013). Secara khusus, penulis perlu memerhatikan penulisan angka (misalnya angka satu digit yang harus dieja, tetapi angka dengan dua digit atau lebih dituliskan dengan angka), penulisan angka dalam teks (misalnya pada awal kalimat), penulisan angka besar/terlalu besar maupun angka kecil/terlalu kecil, penggunaan tanda baca titik untuk pemisahan angka perseribuan; penggunaan satuan sistem SI (*International System of Units*); maupun penulisan persamaan yang baku.

5.4 Ilustrasi: Tabel dan Gambar

Skripsi, tesis, dan disertasi mengandung data yang diperoleh dari hasil penelitian. Data merupakan bagian yang tak terpisahkan, bahkan menjadi bagian sentral dari

skripsi, tesis dan disertasi. Data yang diperoleh dituangkan dan diilustrasikan dalam bentuk tabel, gambar, peta, citra, foto, diagram, dll, sehingga dapat dengan cepat, jelas dan tepat dipahami oleh pembaca. Namun, penting dipahami bahwa data yang ditampilkan berupa ilustrasi tetap perlu diperjelas dengan teks yang merujuk pada gambar atau tabel yang dimaksud. Tabel dan gambar tidak bisa menggantikan fungsi teks, begitu pun sebaliknya teks tidak bisa menggantikan posisi tabel, tetapi saling melengkapi. Perlu diperhatikan bahwa, narasi teks tidak boleh mengulangi apa yang sudah terungkap pada tabel dan gambar. Data yang dituangkan dalam bentuk tabel dan gambar melengkapi isi teks. Tabel dan gambar membantu pembaca memahami data yang sering sulit atau terlalu kompleks untuk dijelaskan melalui teks. Penulis dapat merujuk aturan, teknik pembuatan, persyaratan memilih tabel atau gambar, memilih jenis gambar, memilih simbol, teknik penyajian, serta contoh-contoh tabel dan gambar, antara lain yang diberikan oleh Gusli (2013) dan American Society of Agronomy (2012), atau sumber-sumber lain yang kredibel.

Satu hal yang wajib dipatuhi penulis adalah setiap tabel dan gambar harus dapat berdiri sendiri (*stand alone*) atau dapat menjelaskan dirinya sendiri (*self explanatory*). Artinya, informasi yang disampaikan melalui tabel/gambar harus mampu dipahami oleh pembaca, tanpa membaca bagian lain dari tesis atau disertasi. Melalui semua elemen tabel/gambar, pembaca harus mampu memahami informasi yang disampaikan, tidak boleh ada simbol atau singkatan yang tidak dipahami, satuan yang tidak lengkap, judul yang tidak jelas atau tidak lengkap, legenda yang tidak jelas, aksis tanpa nama atau namanya hanya disebutkan pada judul gambar, dan lain-lain (lihat Gusli, 2013).

5.4.1 Tabel

Tabel adalah uraian (data atau teks) yang terdiri dari kolom dan baris yang sistematis dan ringkas. Dengan menggunakan tabel, pembaca akan lebih mudah memahami suatu pernyataan dalam skripsi/tesis/disertasi.

Judul tabel ditulis dengan font Arial 10 pt, 1 spasi, diawali kata **Tabel** diikuti **nomor urutnya** sesuai urutan kemunculannya, ditulis dengan angka arab. Untuk skripsi dan tesis dengan penelitian tunggal, nomor urut yang diberikan berlanjut dari nomor urut 1 sampai nomor terakhir sesuai jumlah tabel di seluruh skripsi atau tesis, misalnya **Tabel 4. diikuti oleh judul tabel**. Untuk disertasi (dan tesis dengan penelitian lebih dari satu topik), nomor urut juga berlanjut dari 1 sampai nomor terakhir sesuai jumlah tabel pada masing-masing bab, tetapi penomorannya didahului oleh nomor bab. Jika

pada disertasi tabel pertama berada pada Bab II, maka penomoran tabel ditulis **Tabel 2.1. diikuti oleh judul tabel**. Hanya huruf pertama dari kata pertama dari judul tabel yang ditulis dengan huruf kapital, kecuali dalam judul tabel ada nama kota, spesies, dll (mengikuti format kalimat). Akhir dari judul tabel tidak diakhiri tanda baca titik. Keseluruhan judul ini ditempatkan merapat ke sembir kiri di atas tabel dan jika lebih dari 1 baris maka baris ke-2 dan seterusnya ditulis mulai tepat di bawah huruf pertama nama judul dengan jarak 1 spasi. Satuan (misalnya cm, g, kPa, cmol kg^{-1}) tidak boleh dicantumkan dalam judul tabel. Teks pada judul tabel harus ringkas tetapi informatif, sedemikian rupa sehingga judul tabel bersama seluruh bagian tabel bersifat *stand alone* atau *self-explanatory*.

Tabel harus utuh, tidak boleh dipenggal oleh pergantian halaman. Jika karena panjang tabel melampaui satu halaman, bagian awal tabel dimulai pada baris pertama suatu halaman. Pada halaman lanjutannya harus dicantumkan kata **Lanjutan Tabel** diikuti nomor tabel, tanpa disertai judulnya lagi, tetapi nama-nama kolom tabel harus ditulis kembali. Jika memungkinkan, pecahlah tabel yang besar menjadi tabel yang lebih kecil, sehingga dapat terakomodasi dalam satu halaman.

Setiap kolom diberi judul yang dimulai dengan huruf kapital, diikuti oleh satuan (jika ada) dalam tanda kurung atau setelah tanda koma. Contoh: **Panjang (mm)** atau **Berat (g)**. Gunakan satuan SI (lihat Gusli, 2013). Atur agar kolom yang satu dan yang lainnya terpisah cukup jelas. Jarak antar baris adalah 1 spasi, sedangkan jika lajur tidak cukup ditulis dalam 1 baris dalam kolom yang bersangkutan, maka jarak antarbaris dalam satu lajur adalah 1 spasi.

Jika tabel lebih lebar daripada ukuran lebar kertas A4, maka tabel dibuat dengan orientasi lanskap (*landscape*). Bagian atas tabel diletakkan di sebelah kiri kertas atau di sisi jilidan. Tabel yang dikutip dari sumber lain harus dinyatakan dengan cara menulis sumbernya pada akhir judul tabel, seperti cara pengacuan sumber pustaka dalam uraian. Bilamana masih diperlukan, keterangan tambahan dapat diletakkan di bawah tabel.

Tabel diketik menggunakan perangkat pengolah kata (misalnya MS Word), bukan dengan pengolah angka seperti MS Excel. Tabel diposisikan simetris terhadap sembir kiri/kanan dan terhadap teks di atas dan di bawahnya dengan jarak masing-masing satu spasi.

Teks dalam tabel harus ringkas tetapi informatif, sedemikian rupa sehingga judul tabel bersama seluruh bagian tabel bersifat *stand alone* (mampu berdiri sendiri) atau *self-explanatory* (mampu menjelaskan dirinya sendiri), tanpa harus membaca bagian

lain dari tesis atau disertasi. Contoh tabel diberikan pada Lampiran 14 dan secara terinci oleh Gusli (2013).

5.4.2 Gambar

Data dari suatu hasil penelitian juga dapat disajikan dalam bentuk gambar. Termasuk yang dikategorikan sebagai gambar adalah kurva, diagram, bagan, grafik, peta, foto, konfigurasi dan langkah-langkah reaksi kimia. Gambar merupakan bagian dari informasi yang tidak terpisahkan dari uraian dalam teks.

Pemilihan dan pembuatan gambar untuk suatu karya ilmiah, termasuk tesis dan disertasi tidak boleh sembarangan. Teknik pembuatan gambar dan contoh-contoh gambar dapat dilihat pada Gusli (2013) dan pada berbagai artikel dari jurnal-jurnal bereputasi sesuai bidang ilmu masing-masing. Teori terkait pemilihan ilustrasi berupa tabel atau berupa gambar serta hal-hal yang penting dalam pembuatan gambar untuk tujuan publikasi juga diberikan misalnya oleh Gusli (2013).

Gambar terdiri atas judul gambar berupa teks yang ringkas namun informatif yang menjelaskan gambar apa yang disajikan, data yang disajikan dalam bentuk kurva atau diagram yang memiliki sumbu *x*, *y* (dan *z* untuk gambar tiga dimensi) beserta judul aksis dan satuannya, atau dalam bentuk foto atau peta beserta skalanya, legenda, serta sumber (bila bukan data sendiri – untuk data yang dihasilkan sendiri tidak perlu menyebutkan sumber). Bila data yang ditampilkan pada gambar, bukan data sendiri, sumber data dapat dituliskan di bagian akhir dari teks judul. Gambar dapat hitam-putih atau berwarna, disesuaikan dengan kebutuhan dan tujuan penyajiannya.

Teks judul harus jelas menggambarkan isi gambar, namun ringkas. Judul gambar bersama data yang dikandungnya harus mampu secara *stand alone* (*self-explanatory*) menyampaikan pesan yang utuh kepada pembacanya, tanpa harus membaca bagian lain dari skripsi, tesis atau disertasi. Singkatan yang tidak baku dan simbol yang digunakan harus dijelaskan pada judul gambar atau pada legenda.

Judul gambar ditulis dengan font arial 10 pt, 1 spasi, diawali kata **Gambar** diikuti **nomor urutnya** sesuai urutan kemunculannya, ditulis dengan angka arab. Untuk skripsi dan tesis dengan hanya satu topik penelitian, nomor urut gambar yang diberikan berlanjut dari 1 sampai nomor terakhir sesuai jumlah gambar di seluruh tesis, misalnya **Gambar 3. diikuti oleh judul gambar**. Untuk disertasi dan tesis dengan topik penelitian lebih dari satu, nomor urut juga berlanjut dari 1 sampai nomor terakhir sesuai jumlah gambar pada masing-masing bab, tetapi penomorannya didahului oleh nomor bab. Jika pada disertasi gambar pertama berada pada Bab III,

maka penomoran tabel ditulis **Gambar 3.1. diikuti oleh teks judul gambar**. Hanya huruf pertama dari kata pertama dari judul gambar yang ditulis dengan huruf kapital, kecuali jika terdapat kata-kata berupa nama kota, nama spesies, dll (format kalimat). Akhir dari judul gambar tidak diakhiri tanda baca titik. Keseluruhan judul ini ditempatkan langsung di bawah gambar, diketik dengan aplikasi pengolah kata (misalnya MS Word), tidak menjadi bagian dari *image*/file PDF/JPEG gambar, rata kiri dan kanan (*justified*). Satuan (misalnya cm, g, kPa, cmol kg^{-1}) tidak boleh dicantumkan dalam judul gambar, tetapi pada judul aksis *x*, *y* atau *z*. Gambar yang dikutip dari sumber lain harus dinyatakan sumbernya, disebutkan pada akhir teks dari judul gambar. Contoh gambar diberikan pada Lampiran 15.

Gambar berupa peta harus dilengkapi dengan skala, lebih baik dalam bentuk skala garis, sehingga tidak berubah jika peta diperbesar atau diperkecil. Legenda dan teks lain pada peta harus jelas terbaca. Gambar berupa foto harus tajam, dengan kontras yang baik dan fokus pada informasi yang ingin disampaikan.

Gambar beserta judulnya diletakkan simetris terhadap sembir kiri/kanan dan terhadap teks di atas dan di bawahnya dengan jarak masing-masing dua spasi. Gambar beserta judulnya dibuat simetris terhadap sembir kiri kanan dan terhadap teks di atas dan di bawahnya dengan jarak masing-masing 2 spasi.

Gambar tidak boleh dipenggal. Jika ukuran gambar lebih luas dari 1 halaman B5 (*landscape*), gunakan kertas B4, lalu dilipat rapih. Bila orientasi gambar memanjang halaman naskah (*landscape*), maka bagian atas gambar diletakkan di sisi jilidan.

5.5 Sitasi dan Kepustakaan

5.5.1 Pustaka yang dirujuk

Pustaka yang dirujuk harus terutama dari sumber primer (artikel dari jurnal terindeks Scopus, WOS, Thomson Reuters, Copernicus, DOAJ, Sinta atau berfaktor dampak >1). Pustaka sekunder, misalnya buku atau dokumen resmi dari institusi resmi (FAO, WHO, BMKG, Undang-undang, dan lain-lain) hanya dipergunakan untuk kepentingan statistika, metode, dan rujukan peraturan. Disarankan untuk menggunakan pustaka terbaru (lima tahun terakhir) terkait bidang ilmu atau topik terkait. Nama jurnal harus disingkat sesuai dengan singkatan baku dari jurnal bersangkutan (lihat misalnya Gusli, 2013 atau informasi dari Scimago). Pustaka dalam bentuk komunikasi pribadi harus dihindari, kecuali tidak ada pilihan. Selingkung (*style*) penulisan mengikuti sistem

Harvard, Vancouver atau sistem lain sesuai bidang ilmu dan jurnal target, termasuk misalnya MLA (Modern Language Association) yang sering digunakan dalam bidang sastra. Pengaturan selingkung referensi dapat dilakukan secara otomatis menggunakan *reference manager* seperti Mendeley, Zotero dan EndNote. Contoh penulisan daftar pustaka diberikan pada anak-sub-judul **5.5.2 Sitasi**, dan pada Lampiran 16.

5.5.2 Sitasi

Pada tulisan ilmiah, termasuk skripsi, tesis dan disertasi, sitasi (pengutipan atau pengacuan pustaka) selalu dilakukan sebagai validasi atas apa yang orang (ilmuwan) lain telah lakukan atau temukan. Melalui sitasi, penulis merangkai keterkaitan penelitian yang dilakukannya dengan penelitian-penelitian sebelumnya, memaparkan peta jalan atau kesinambungan ilmu yang dipahami dari publikasi yang ada terkait suatu aspek, sekaligus merupakan cara untuk menghindari plagiasi (penjiplakan). Sitasi yang dilakukan secara benar merupakan bagian dari etika penulisan dan kejujuran ilmiah yang harus dijunjung tinggi ilmuwan.

Ada tiga pilihan cara sitasi. Pertama, mengambil ide atau pesannya, tetapi mengubah bahasanya. Cara ini disebut parafrase. Kedua, mengutip isi pesan secara langsung, seperti aslinya, dengan menggunakan tanda kutip pembuka (“) dan tanda kutip penutup (”). Ini hanya bisa dilakukan secara terbatas untuk tujuan tertentu, misalnya untuk penulisan definisi dan kalimat laporan (*reported speech*); serta ketiga, melalui pengakuan/pembandingan isi kutipan.

Dalam pedoman penulisan karya ilmiah ini, pengacuan dilakukan dengan menggunakan tanda kurung (pengacuan berkurung), tidak dengan catatan kaki atau catatan akhir (*end note*). Dalam pengacuan berkurung, sumber informasi (misalnya nama pengarang) dan tahun di dalam tanda kurung ditempatkan dalam kurung. Perhatikan contoh-contoh pengutipan pesan dengan parafrase (tidak hanya diterjemahkan dari teks aslinya) berikut:

> Teknik pendispersian memengaruhi hasil analisis penetapan sebaran ukuran partikel tanah (Hartwig dan Loeppert, 1991).

> Parson et al. (1991) menyimpulkan, aktivitas denitrifikasi dan pengukuran populasi dengan penghitungan angka yang paling mungkin (*most-probable-number*) bukan merupakan prediktor kehilangan gas N dari tanah pada kondisi lapangan.

Teknik kalorimetrik diacetyl monoximine thiosemicarbonate untuk Urea bisa dimodifikasi untuk analisis injeksi aliran (Sullivan dan Havlin, 1991).

Aspek-aspek yang terkait dengan budaya memengaruhi keputusan petani untuk mengadopsi sistem pertanian terpadu (Gil et al., 2015).

Diversifikasi produksi usahatani di Brazil, seperti halnya di Indonesia, meningkatkan ketahanan terhadap goncangan pasar (Bonaudo et al., 2014).

Untuk bidang ilmu-ilmu sosial, pengutipan sering diikuti dengan halaman dari buku dimana kutipan tersebut diambil. Contoh:

Mattulada (1995: 181) mengilustrasikan masyarakat Bugis sangat santun dalam menyikapi setiap persoalan sosial.

Dalam kehidupan masyarakat Bugis dikenal falsafah “takutlah engkau pada orang jujur” (Mattulada, 1992: 81).

Cuti Menjelang bebas dan Cuti Bersyarat. Persyaratan yang harus dipenuhi yaitu:[239]

[239] Hasil Wawancara dengan Pengelola Data Penelitian Bidang Bimaswat sekaligus sebagai Wali Narapidana, Tanggal 15 Juli 2019

Sitasi tidak boleh dilakukan dengan cara menyalin utuh apa yang ditulis seseorang, karena itu merupakan penjiplakan (plagiasi). Plagiasi melanggar etika penulisan dan undang-undang hak cipta. Menerjemahkan frasa seseorang dari bahasa asing (Inggris, misalnya) ke dalam bahasa Indonesia, juga disebut penjiplakan. Bahkan, menjiplak tulisan sendiri pun tidak dibenarkan. Penjiplakan sendiri disebut *self-plagiarism*. Lakukan sitasi, bukan penjiplakan. Contoh parafrasa dari pustaka dalam teks dengan bahasa Indonesia:

Tertulis:

> “Dengan menggunakan teknologi SRI (*system of rice intensification*), produksi padi meningkat dari 6,1 menjadi 12,3 ton gabah kering giling per hektar (Xxxxx, 2014).”

Pernyataan itu bisa diparafrasa menjadi:

> Penerapan teknologi SRI (*system of rice intensification*) meningkatkan produktivitas padi dua kali lipat, dari sekitar 6 menjadi 12 ton/ha (Xxxxx, 2014).

5.5.3 Penggunaan perangkat lunak manajer kepustakaan

Penyitasian (*citation*) dan penulisan pustaka untuk suatu karya ilmiah menyita banyak waktu, dan sering dilakukan tanpa format yang jelas, ceroboh (kebanyakan tidak disengaja) dan tidak konsisten. Untuk ketepatan dan efisiensi cara sitasi dan

penulisan pustaka, saat ini tersedia banyak perangkat lunak manajer kepusatakaan yang dapat dimanfaatkan yang memiliki kapasitas yang baik untuk penyimpanan (*storage*) dan penarikan pustaka yang telah dikutip (*retrieval*). Contoh manajer kepustakaan yang handal dan banyak digunakan yang dianjurkan adalah Mendeley (gratis), Zotero dan EndNote (berbayar). Mahasiswa pascasarjana Unhas wajib menggunakan perangkat ini untuk penyitasian, penulisan, penyimpanan dan penarikan pustaka, bahkan untuk keperluan pencatatan pada artikel-artikel yang telah dibaca. Melalui perangkat ini, pengguna dapat memilih gaya penulisan yang sesuai.

5.6 Tata Nama dan Penyingkatan

Ada aturan yang jelas dan baku dalam penulisan tata nama dan penyingkatan pada karya ilmiah. Penulisan skripsi, tesis, dan disertasi serta karya ilmiah lainnya harus merujuk pada aturan dan konvensi yang telah disepakati secara internasional. Untuk istilah-istilah atau nomenklatur biologi, rujuk *International Code of Botanical Nomenclature*, the *International Code of Nomenclature of Bacteria*, dan the *International of Zoological Nomenclature*. Semua nama biota (tumbuhan, tanaman, serangga, burung, mamalia, dll) harus teridentifikasi atau diikuti dengan nama ilmiahnya, misalnya padi (*Oryza sativa* L), tetapi penulisan nama ilmiah hanya dilakukan sekali saja dalam seluruh naskah, yaitu ketika pertama kali disebutkan, biasanya pada abstrak. Namun, untuk disertasi di Unhas yang menganut sistem *publication-based chapter* (satu bab menghasilkan satu artikel ilmiah yang dipublikasikan pada jurnal), penulisan nama ilmiah dari spesies dapat dilakukan pada masing-masing bab, namun juga hanya sekali pada bab tersebut. Demikian juga bila tesis yang dihasilkan menghasilkan lebih dari dua artikel. Untuk nomenklatur kimia, ikuti konvensi yang diberikan dalam *the International Union of Pure and Applied Chemistry* dan *the IUPAC-IUB Combined Commission on Biochemical Nomenclature*.

Definisikan semua singkatan yang tidak baku. Bila di dalam skripsi, tesis, dan disertasi terdapat banyak (lebih dari 10) singkatan, buat Daftar Singkatan yang ditempatkan pada halaman tersendiri. Setiap singkatan yang tidak baku, harus diartikan langsung saat pertama kali disebutkan, biasanya pada abstrak. Contoh singkatan dan penamaan yang baku adalah DNA (dioxyribonecleic acid), pH (derajat keasaman), SIG (sistem informasi geografis), db (derajat bebas yang dalam Bahasa Inggris disingkat df), dst (dan seterusnya), dpl (dari permukaan laut), DOI (digital

object identifier), dll (dan lain-lain). Penulis juga disarankan merujuk KBBI edisi terbaru untuk pencarian singkatan baku di Indonesia.

5.7 Pemberian Nomor Halaman dan Nomor Urut

5.7.1 Nomor halaman

Bagian awal skripsi, tesis dan disertasi, mulai dari ucapan terima kasih sampai dengan akhir daftar, diberi nomor halaman dengan angka romawi kecil (i, ii, iii, iv, v, vi, dst). Mulai dari Bab I Pendahuluan sampai Lampiran diberi nomor halaman dengan angka arab (1, 2, 3, 4, dst). Nomor halaman ditempatkan di sebelah kanan atas dari halaman.

5.7.2 Tabel

Tabel diberi nomor urut dengan angka arab sesuai dengan urutan kemunculannya. Di bawah tabel dapat ditulis sumber tabel dan keterangan lain yang perlu misalnya singkatan, probabilitas statistik dan lain-lain, namun pada umumnya semua informasi tambahan ini dapat dituliskan pada teks judul tabel (lihat anak-subjudul **5.4.1 Tabel**).

5.7.3 Gambar

Termasuk dalam gambar adalah kurva, diagram, bagan, skema, peta, sketsa, dan foto. Gambar diberi nomor urut dengan angka arab sesuai dengan urutan kemunculannya pada bagian bawah dan diikuti dengan judul gambar serta sumber gambar bila gambarnya diambil dari sumber lain, bukan data sendiri). Pada umumnya semua informasi tambahan ini dapat dituliskan pada judul gambar (lihat anak-subjudul **5.4.2 Gambar**).

5.7.4 Persamaan

Nomor urut persamaan yang berbentuk rumus matematika, reaksi kimia dan lain-lain ditulis dengan angka arab di dalam tanda kurung dan ditempatkan merapat ke sembir kanan. Jenis huruf untuk penulisan persamaan tidak harus menggunakan jenis huruf arial, bisa menggunakan jenis huruf *default* dari perangkat lunak tersedia, misalnya *Microsfoft Equation Module*. Contoh persamaan dan penjelasannya:

Laju infiltrasi air ke dalam tanah (*i,* mm jam^{-1}) dihitung melalui persamaan:

$$i = ½ S^{½} + K_s \quad (1)$$

di mana, S adalah sorptivitas tanah (mm jam^{-1}), dan K_s adalah infiltrasi dalam keadaan *steady*, setara dengan konduktivitas hidrolik pada kondisi jenuh (mm jam^{-1}).

$$HCl + KOH \longrightarrow KCl + H_2O \quad (2)$$

Nomor urut persamaan untuk skripsi dan tesis dibuat berdasarkan urutan kemunculan persamaan (1, 2, 3, dst), sesuai dengan jumlah persamaan di dalam skripsi atau tesis. Nomor urut untuk disertasi ditulis berdasarkan urutan kemunculannya pada setiap bab, sehingga jika persamaan berada pada Bab 3, maka dituliskan sebagai 3.1, 3.2, dst, sama seperti sistem penomoran tabel dan gambar untuk disertasi.

5.8 Catatan Kaki dan Kutipan

Penggunaan catatan kaki pada kutipan maupun pada halaman sebaiknya dihindari, kecuali untuk bidang studi tertentu, misalnya ilmu sejarah, ilmu hukum dan ilmu kesenian. Untuk bidang-bidang tersebut catatan kaki digunakan untuk menuliskan data sekunder yang dikutip dari suatu sumber data (pada catatan kaki dituliskan nama lembaga sumber data tersebut). Tanda rujukan catatan kaki dalam teks menggunakan superskrip angka arab, sedangkan catatan kakinya ditempatkan pada dasar halaman satu spasi di bawah garis melintang yang dibuat mulai dari sembir kiri, paling sedikit berjarak satu spasi dari baris terbawah teks. Kalimat dalam catatan kaki ditulis dengan jarak antar baris satu spasi. Jarak antara catatan kaki yang satu dengan yang lainnya ialah 1 spasi.

BAB VI
RINGKASAN DISERTASI

6.1 Definisi

Ringkasan disertasi merupakan naskah yang terpisah dari disertasi. Ringkasan disertasi memuat gambaran menyeluruh dari sebuah disertasi yang disajikan secara ringkas, tetapi tetap mempertahankan gagasan-gagasan utama yang terdapat pada naskah disertasi. Ringkasan disertasi harus ditulis dalam bahasa ilmiah.

6.2 Tujuan

Ringkasan disertasi dimaksudkan untuk memberikan gambaran yang lebih padat, ringkas dari sebuah disertasi. Ringkasan disertasi dibagikan kepada mereka yang ingin mengetahui isi disertasi, tetapi tidak memunyai banyak waktu, misalnya para hadirin sebelum acara ujian terbuka doktor pada Program Pascasarjana Unhas.

6.3 Struktur

Struktur ringkasan disertasi terdiri dari bagian awal, utama, dan bagian akhir yang diuraikan sebagai berikut.

6.3.1 Bagian Awal

Bagian awal terdiri dari atas sampul depan, halaman judul, dan prakata.

a. Sampul Depan

Sampul depan ringkasan disertasi berwarna hitam, masing-masing bertulisan cetak:

i. Judul ringkasan disertasi dalam bahasa Indonesia, dimulai tepat pada sembir atas. Jika disertasi ditulis dalam bahasa Inggris, maka judul disertasi dalam bahasa Inggris ditulis lebih dulu.
ii. Judul disertasi dalam Bahasa Indonesia/Inggris
iii. Nama lengkap penulis tanpa gelar kesarjanaan
iv. Lambang Universitas Hasanuddin (ukuran lebar 3,5 cm, tinggi 4,5 cm)
v. Tulisan **FAKULTAS/SEKOLAH PASCASARJANA, UNHAS**
vi. Tulisan **UNIVERSITAS HASANUDDIN**
vii. Tulisan **MAKASSAR**
viii. Tahun **lulus ujian**

Kalimat atau kata dicetak dengan huruf kapital warna emas, ditempatkan di tengah-tengah ruang tulis (simetris kiri-kanan).

b. Halaman Judul

Halaman ini memuat tulisan yang sama dengan sampul depan, akan tetapi dicetak di atas kertas putih yang sama dengan naskah. Halaman ini adalah halaman bernomor 1, tanpa dicantumkan nomor halaman tetapi diperhitungkan.

c. Prakata

Prakata mengandung uraian singkat tentang maksud penyusunan disertasi, penjelasan-penjelasan dan ucapan terima kasih. Dalam prakata tidak terdapat hal yang bersifat ilmiah. Pada bagian akhir prakata, di sebelah kanan, 4 spasi di bawah baris kalimat terakhir penulisan dicantumkan tempat, bulan, tahun, dan nama penulis. Panjangnya tidak lebih dari dua halaman. Halamannya diberi nomor ii.

6.3.2 Bagian utama

Bagian utama adalah uraian isi ringkasan disertasi yang terdiri atas pendahuluan, tinjauan pustaka, metoda penelitian, hasil penelitian dan pembahasan, kesimpulan dan saran. Keseluruhan komponen ini dinarasikan tidak dalam bentuk bab-bab, tetapi dalam bentuk uraian terpadu paragraf-paragraf dari setiap bagian.

6.3.3 Bagian akhir

Bagian akhir memuat daftar pustaka yang sama dengan yang terdapat pada disertasi.

6.4 Pencetakan

Ringkasan disertasi ditulis pada kertas berukuran setengah dari ukuran folio (21 cm Panjang, 15 cm lebar) dengan jenis huruf sama dengan jenis huruf yang dipakai pada penulisan disertasi. Jumlah halaman ringkasan disertasi adalah 15 – 20 halaman, tidak termasuk halaman judul dan halaman prakata. Penulis harus membuat ringkasan disertasi ini sekurang-kurangnya 25 kopi, sesuai dengan jumlah undangan yang akan hadir dalam sidang promosi.

DAFTAR RUJUKAN

American Society of Agronomy (ASA), 2012. Publications Handbook Style Manual. ASA, Madison.

Cargill, M. and O'Connor, P., 2013. Writing Scintific Research Articles. Strategy and steps. 2nd ed. Wiley-Blackwell, Chichester.

Cleveland, W.S., 1994. The Elements of Graphing Data. 2nd ed. AT&T Bell Laboratories, Murray Hill, NJ.

Coghill, A.M., and Garson, L.R. (eds.), 2006. The ACS Style Guide: Effective Communication of Scientific Information. 3rd ed. Am. Chem. Soc., Washington, DC.

Council of Science Editors, Style Manual Committee, 2006. Scientific Style and Format: The CSE Manual for Authors, Editors, and Publishers. 7th ed. Council of Science Editors, Reston, VA.

De Jong, J., 2017. Effective Strategis for Academic Writing. Uitgeverij Coutinho, Bussum.

Gusli, S., 2013. Penulisan dan Publikasi Ilmiah Bidang Agro-Sains: Tesis, Disertasi dan Artikel. Identitas, Makassar.

Hacker, D., 2000. A Pocket Style Manual. Clarity, Grammar, Punctuation and Mechanics, Research Sources, Usage/Grammatical Terms. 3rd ed. Bedford/St Martin's, Boston.

Katz, M.J., 2009. From Research to Manuscript. A Guide to Scientific Writing. 2nd ed. Springer. New York.

Lengel, C., 2003. Additional Exercises for Successful College Writing: Skills-Strategies-Learning Styles. Bedford/St Martin's, Boston.

Matthews, J. and Matthews, R.W., 2012. Successful Scientific Writing. A Step-by-step Guide for the Biological and Medical Sciences. Cambridge University Press, New York.

O'Connor, M., and F.P. Woodford, 1976. Writing Scientific Papers in English: An ELSE-Ciba Foundation Guide for Authors. Elsevier, Amsterdam.

Rubens, P., 2001. Science and Technical Writing. A manual of Style. Routledge. New York.

The Chicago Manual of Styles, 2010. The Chicago Manual of Styles. The Essential Guide for Writers, Editors, and Publishers. 16th ed. The Univ. of Chicago Press, Chicago.

LAMPIRAN

Lampiran 1a. Contoh halaman sampul depan skripsi

JUDUL BAHASA INDONESIA



NAMA

NIM

PROGRAM STUDI …

FAKULTAS……

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

20…

Lampiran 1b. Contoh halaman sampul depan tesis

JUDUL BAHASA INDONESIA

JUDUL BAHASA INGGRIS



NAMA

NIM

PROGRAM STUDI …

FAKULTAS/SEKOLAH PASCASARJANA

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

20…

Lampiran 1c. Contoh halaman sampul depan disertasi

JUDUL BAHASA INDONESIA

JUDUL BAHASA INGGRIS



NAMA

NIM

PROGRAM STUDI …

FAKULTAS/SEKOLAH PASCASARJANA

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

20…

Lampiran 1d. Contoh judul

Contoh dan variasi judul artikel dari berbagai bidang ilmu, diambil dari sejumlah jurnal bereputasi (terindeks Scopus-Q1, faktor dampak >1) dengan sitasi tinggi.

Perhatikan gaya penulisan judul (*style*) dan keefektifan/kejelasan judul menggambarkan isi artikel, sekaligus menarik (*eye-catching*), namun tetap singkat.

A multiple curve Lévy Swap Market Model
(Eberlein et al., 2020. Applied Mathematical Finance 27: 369-421. https://doi.org/10.1080/1350486X.2021.1877559)

Acidosis in cattle: a review
(Owens et al., 1998. Journal of Animal Science. 76 (1): 275–286, https://doi.org/10.2527/1998.761275x)

Austerity and the rise of the Nazi Party
(Galofré-Vilà et al., 2021.The Journal of Economic History 81(1): 81-113. doi:10.1017/S0022050720000601)

Can mineralization of soil organic nitrogen meet maize nitrogen demand?
(Osterholz et al., 2017. Plant and Soil 415 (1-2): 73-84. doi: 10.1007/s11104-016-3137-1)

Covid-19 pandemic and economic performances of the states in India
(Goswami et al., 2021. Economic Analysis and Policy 69: 461-479. https://doi.org/10.1016/j.eap.2021.01.001)

“Dangling” Accelerated Approvals in Oncology
(Beaver and Pazdur, 2021. N Engl J Med 2021; 384:e68. DOI: 10.1056/NEJMp2104846)

Decentralized forest management: Experimental and quasi-experimental evidence
(Blackman, A. Bluffstone, R., 2021. World Development 145: xxx. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105509)

Dexamethasone and Surgical-Site Infection
(Corcoran et al., 2021. N Engl J Med 2021; 384:1731-1741. DOI: 10.1056/NEJMoa2028982)

Do socially (ir)responsible investments pay? New evidence from international ESG data
(Auer and Schuhmacher, 2015. The Quarterly Review of Economics and Finance http://dx.doi.org/10.1016/j.qref.2015.07.002)

Food consumption and food security during the COVID-19 pandemic in Addis Ababa
(Hirvonen et al., 2021. American Journal of Agricultural Economics 103 (3): 772-789. https://doi.org/10.1111/ajae.12206.)

Food production and its relation to urban resilience
(Olsson et al., 2016. Sustainability 8 (12): 1340. https://doi.org/10.3390/su8121340)

Gastric Emptying Abnormalities in Diabetes Mellitus
(Goyal, 2021. N Engl J Med 2021; 384:1742-1751. DOI: 10.1056/NEJMra2020927)

Greater, but not necessarily better: The influence of biochar on soil hydraulic properties
(Sheikh et al., 2021. European Journal of Soil Science. https://doi.org/10.1111/ejss.13105)

How to improve tax compliance? Evidence from population-wide experiments in Belgium
(Neve et al, 2021. Journal of Political Economy 129 (5): 1425-1463)

Human capital investments and expectations about career and family
(Wiswall and Zafar, 2021. Journal of Political Economy 129 (5): 1361–1424)

Linguistic distance and market integration in India
(Fenske and Kala, 2021. The Journal of Economic History 81(1): 1-39. doi:10.1017/S0022050720000650)

Long-term zero-tillage enhances the protection of soil carbon in tropical agriculture
(Cooper et al., 2021. European Journal of Soil Science. https://doi.org/10.1111/ejss.13111)

Machine learning in medicine: Addressing ethical challenges
Vayena et al., 2018. PLoS Med 15(11): e1002689. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002689)

Methane emissions from cattle
(Johnson and Johnson, 1995. Journal of Animal Science 73 (8): 2483-2492. https://doi.org/10.2527/1995.7382483x)

Microbial diversity and soil functions
(Nannipieri et al., 2003. European Journal of Soil Science. https://doi.org/10.1046/j.1351-0754.2003.0556.x) Citations 1,136 by 3 May 2021

Mutation rates in plastid genomes: They are lower than you might think
(Smith, 2015. *Genome Biology and Evolution* 7 (5): 1227–1234. https://doi.org/10.1093/gbe/evv069)

Optimal fiscal policy without commitment: Revisiting Lucas-Stokey
(Debortoli et al., 2021. Journal of Political Economy 129: 1640-1665).

Organic matter and water-stabel aggregates in soils
(Tisdall and Oades, 1982. European Journal of Soil Science**.** https://doi.org/10.1111/j.1365-2389.1982.tb01755.x) Citations 3,062 as per May 3, 2021

Plants control soil gas exchanges possibly via mucilage
(Haupenthal et al., 2021. https://doi.org/10.1002/jpln.202000496)

Prediction of climate change induced temperature & precipitation: The case of Iran
(Saymohammadi et al., 2017. Sustainability 9 (1): 146. https://doi.org/10.3390/su9010146)

Quantification of soil structure via synchrotron X-ray tomography after 22 years of fertilization.
(Zhang et al., 2021. European Journal of Soil Science. https://doi.org/10.1111/ejss.13108)

Reducing hunger with Payments for Environmental Services (PES): Experimental evidence from Burkina Faso
(Adjognon etal., 2021. American Journal of Agricultural Economics 103 (3): 831-857. https://doi.org/10.1111/ajae.12150)

Representation of Japanese Candlesticks by oriented fuzzy numbers
(Piasecki and Łyczkowska-Hanćkowiak, 2020. *Econometrics 8*: 1. https://doi.org/10.3390/econometrics8010001)

SARS-CoV-2 Infection after Vaccination in Health Care Workers in California
(Correspondence, May 6, 2021. N Engl J Med 2021; 384:1774-1775 DOI: 10.1056/NEJMc2101927)

Soil, food security and human health: a review
(Oliver and Gregory, 2014. European Journal of Soil Science. https://doi.org/10.1111/ejss.12216)

Statistical analysis of repeated measures data using SAS procedures
(Littell and Ammerman, 1998. Journal of Animal Science 76(4): 1216–1231 https://doi.org/10.2527/1998.7641216x). Cited by 3026 as per May 3, 2021.

The global fiscal response to COVID-19: Risks and repercussions
(Makin and Layton, 2021. Economic Analysis and Policy 69: 340-349. https://doi.org/10.1016/j.eap.2020.12.016.)

Unpacking the agricultural black box: The rise and fall of American farm productivity growth
(Pardey and Alston, 2021. The Journal of Economic History 81(1): 114-155. doi:10.1017/S0022050720000649)

Unwrapping the rhizosheath
(Pang et al., 2017. Plant and Soil 418: 129–139. doi.org/10.1007/s11104-017-3220-2)

Using the entire yield curve in forecasting output and inflation
(Hillebrand et al., 2018. Econometrics 6: 40. https://doi.org/10.3390/econometrics6030040)

Xolography for linear volumetric 3D printing
(Regehly et al., 2020. *Nature* **588:** 620–624.https://doi.org/10.1038/s41586-020-3029-7)

Lampiran 2a. Contoh halaman judul

JUDUL

NAMA

NIM



PROGRAM STUDI …

FAKULTAS/SEKOLAH PASCASARJANA

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

20…

Lampiran 2b. Contoh halaman judul berbahasa asing

TITLE

NAME
STUDENT ID



STUDY PROGRAM…
FACULTY/GRADUATE SCHOOL …
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR, INDONESIA
20…

Lampiran 3a. Contoh halaman pengajuan skripsi

JUDUL

NAMA

NIM

Skripsi

sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi …

pada

PROGRAM STUDI …
DEPARTEMEN …
FAKULTAS …
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
20…

Lampiran 3b. Contoh halaman pengajuan tesis

JUDUL

Tesis

sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar magister

Program Studi …

Disusun dan diajukan oleh

NAMA

NIM

kepada

PROGRAM STUDI …

FAKULTAS/SEKOLAH PASCASARJANA

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

20…

Lampiran 3c. Contoh halaman pengajuan disertasi

JUDUL

Disertasi

sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar doktor

Program Studi …

Disusun dan diajukan oleh

NAMA

NIM

kepada

PROGRAM STUDI …
FAKULTAS/SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
20...

Lampiran 3d. Contoh halaman pengajuan disertasi berbahasa asing

JUDUL

Dissertation

as one of the requirements for achieving a doctoral degree

Study Program …

Prepared and submitted by

NAME

STUDENT ID

to

STUDY PROGRAM…
FACULTY/GRADUATE SCHOOL
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR, INDONESIA
20…

Lampiran 4a. Contoh halaman pengesahan skripsi

SKRIPSI

JUDUL

NAMA (TANPA GELAR)
NIM

Skripsi,

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Xxxx pada tanggal bulan tahun
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan
pada

Program Studi …
Departemen …
Fakultas …
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:	Mengetahui:
Pembimbing tugas akhir,	Ketua Program Studi,
(Gelar) Xxxxxx Xxxxxxx (Gelar)	(Gelar) Xxxxxxx Xxxxxxx (Gelar)
NIP Xxxxxxxx	NIP Xxxxxxxx

Lampiran 4b. Contoh halaman pengesahan tesis

TESIS

JUDUL

NAMA

NIM

telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Magister pada tanggal bulan tahun

dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi …
Departeman …
Fakultas/Sekolah …
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:

Pembimbing Utama	Pembimbing Pendamping,
(Gelar) Xxxxx Xxxxxxxx (Gelar) NIP Xxxxxxx	(Gelar) Xxxxx Xxxxxxxx (Gelar) NIP Xxxxxxx
Ketua Program Studi Xxxxxxxxx,	Dekan Fakultas Xxxxxxx Universitas Hasanuddin,
(Gelar) Xxxxx Xxxxxxxx (Gelar) NIP Xxxxxxxx	(Gelar) Xxxxx Xxxxxxxx (Gelar) NIP Xxxxxxx

Lampiran 4c. Contoh halaman pengesahan disertasi

DISERTASI

JUDUL

NAMA
NIM

telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Doktor pada tanggal bulan tahun dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi …
Fakultas/Sekolah…
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:
Promotor,

(Gelar) Xxxxx Xxxxx (Gelar)
NIP Xxxxxxx

Ko-promotor,	Ko-promotor,
(Gelar) Xxxxx Xxxxx (Gelar) NIP Xxxxxxx	(Gelar) Xxxxx Xxxxx (Gelar) NIP Xxxxxxx
Ketua Program Studi,	Dekan Fakultas /Sekolah,
(Gelar) Xxxxx Xxxxx (Gelar) NIP Xxxxxxx	(Gelar) Xxxxx Xxxxx (Gelar) NIP Xxxxxxx

Lampiran 4d. Contoh halaman pengesahan disertasi berbahasa Inggris

DISSERTATION

TITLE

NAME
Student ID. Xxxxx

The dissertation has been examined and defended in front of the Dissertation Examination Committee on date month year, and declared eligible.

Approved by

Supervisor Commission,
Supervisor

(Title) Xxxx Xxxx (Title)
NIP Xxxxxxx

Co-supervisor,

(Title) Xxxx Xxxx (Title)
NIP Xxxxxxx

Co-supervisor,

(Title) Xxxx Xxxx (Title)
NIP Xxxxxxx

Head of Study Program,

(Title) Xxxx Xxxx (Title)
NIP Xxxxxxx

Dean of Graduate School
Universitas Hasanuddin,

(Title) Xxxx Xxxx (Title)
NIP Xxxxxxx

Lampiran 5a. Contoh lembar pernyataan keaslian skripsi

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI
DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul “Xxxx” adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing (Nama Lengkap dan gelar sebagai Pembimbing Utama dan Nama Lengkap dan gelar sebagai Pembimbing Pendamping). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, Tanggal-Bulan-Tahun

Materai dan tandangan

NAMA Xxx Xxxx
NIM X1234567890

Lampiran 5b. Contoh lembar pernyataan keaslian tesis

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS
DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, tesis berjudul “Xxxx” adalah benar karya saya dengan arahan dari tim pembimbing (Nama Lengkap dan gelar sebagai Pembimbing Utama dan Nama Lengkap dan gelar sebagai Pembimbing Pendamping). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka tesis ini. Sebagian dari isi tesis ini telah dipublikasikan di Jurnal (Nama, Volume, Halaman, dan DOI) sebagai artikel dengan judul “Xxxx”. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa tesis ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, Tanggal-Bulan-Tahun

Materai dan tandangan

NAMA Xxx Xxxx
NIM X1234567890

Lampiran 5c. Contoh lembar pernyataan keaslian disertasi

PERNYATAAN KEASLIAN DISERTASI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, disertasi berjudul “Xxxx” adalah benar karya saya dengan arahan dari tim pembimbing (Nama Lengkap dan gelar sebagai Promotor dan Nama Lengkap dan gelar sebagai co-promotor-1 serta Nama Lengkap dan gelar sebagai co-promotor-2). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka disertasi ini. Sebagian dari isi disertasi ini telah dipublikasikan di Jurnal (Nama, Volume, Halaman, dan DOI) sebagai artikel dengan judul “Xxxx” dan di Jurnal (Nama, Volume, Halaman, dan DOI) dengan judul artikel “Xxxx”. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan disertasi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa disertasi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, Tanggal-Bulan-Tahun

Materai dan tandangan

NAMA Xxx Xxxx
NIM P1234567890

Lampiran 6. Contoh ucapan terima kasih

Ucapan Terima Kasih

Penelitian yang saya lakukan dapat terlaksana dengan sukses dan disertasi ini dapat terampungkan atas bimbingan, diskusi dan arahan Prof. Xxxx Xxxx sebagai promotor, Prof. Yyyy Yyyy sebagai ko-promotor-1, dan Prof. Zzzz Zzzz sebagai ko-promotor-2. Saya mengucapkan berlimpah terima kasih kepada mereka. Penghargaan yang tinggi juga saya sampaikan kepada Bapak Xxxx yang telah mengizinkan kami untuk melaksanakan penelitian di lapangan, dan kepada Xxxx atas kesempatan untuk menggunakan fasilitas dan peralatan di Laboratorium Xxxx. Terima kasih juga saya sampaikan kepada Xxxx atas bantuan dalam pengujian statistik.

Kepada Xxxx, saya mengucapkan terima kasih atas beasiswa Xxxx yang diberikan (No. Xxxx) selama menempuh program pendidikan doktor. Ucapan terima kasih juga saya ucapkan kepada pimpinan Universitas Hasanuddin dan Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin yang telah memfasilitasi saya menempuh program doktor serta para dosen dan rekan-rekan dalam tim penelitian.

Akhirnya, kepada kedua orang tua tercinta saya mengucapkan limpah terima kasih dan sembah sujud atas doa, pengorbanan dan motivasi mereka selama saya menempuh pendidikan. Penghargaan yang besar juga saya sampaikan kepada isteri tercinta dan seluruh keluarga (kakak/adik, paman, dan …..) atas motivasi dan dukungan yang tak ternilai.

Penulis,

Xxxxx Xxxxx

Lampiran 7a. Contoh halaman abstrak

ABSTRAK

SUKMAWATI. **Perbaikan retensi air, fosfor, nitrogen dari biochar yang ditambahkan bakteri penghasil alginat untuk peningkatan produktivitas lahan kering** (dibimbing oleh Ambo Ala, Sikstus Gusli, dan Baharuddin).

Latar belakang. Banyak penelitian telah membuktikan bahwa biochar bermanfaat bagi perbaikan kualitas fisik dan kimia tanah, tetapi bagaimana pengaruhnya setelah ditambahkan bakteri penghasil alginate belum diketahui. **Tujuan**. Penelitian ini bertujuan mengkaji efektivitas biochar yang ditambahkan bakteri penghasil alginat untuk memperbaiki retensi air, nitrogen dan fosfor, sehingga tersedia bagi tanaman guna peningkatan produktivitas lahan kering. **Metode**. Penelitian dibagi empat tahap, yakni: 1) karakterisasi bakteri penghasil alginat dari rhizosfer jagung, kakao dan lamtoro; 2) karakterisasi fisikokimia biochar dari cangkang dan tandan kosong kelapa sawit serta tongkol jagung; 3) perbaikan retensi air pada tanah bertekstur kontras; dan 4) status hara tanah, tanaman dan produksi jagung. Analisis ragam dilakukan menggunakan program Microsoft Excel 2019. **Hasil**. Isolat KK1-40, isolat KK3-32 dan isolat LR1-25, masing-masing unggul dalam produksi alginat (0,082 g mL^{-1}), pelarutan fosfat (10,85 mL L^{-1}) dan kadar N-total (0,39 %). Biochar cangkang dan tandan kelapa sawit serta tongkol jagung masing-masing menghasilkan volatil (27,74%), abu (15,41 %) dan karbon tetap (71,62 %) tertinggi. Biochar cangkang kelapa sawit yang ditambahkan isolat KK3-32 meretensi air lebih banyak pada tanah liat (0,13 g g^{-1}); isolat LR1-25 dan biochar tandan kosong kelapa sawit pada tanah lempung berpasir hanya meretensi air 0,04 g g^{-1}. Interaksi biochar tongkol jagung dan isolat KK3-32 menghasilkan kadar N-total (0,98%) dan P-total (0,20 mg kg^{-1}) daun serta menghasilkan produksi jagung sebesar 12,78, 11,89 dan 8,80 ton h^{-1}, masing-masing pada kadar air tanah 100, 80 dan 60% kapasitas lapang. **Kesimpulan**. Biochar yang ditambahkan bakteri penghasil alginat meningkatkan retensi air dan nitrogen, sehingga memperbaiki produktivitas lahan kering.

Kata kunci: biopolymer; karbonisasi; kekeringan; nutrisi tanah; rhizosfer

Lampiran 7b. Contoh *abstract* bahasa Inggris

ABSTRACT

SUKMAWATI. **Greater water, phosphorus and nitrogen retention of biochar resulted from alginat added soil bacteria for higher dryland productivity** (supervised by Ambo Ala, Sikstus Gusli, and Baharuddin).

Background. Biochar has been reported to be beneficial to improve soil quality, physically and chemically. However, effects of biochar when combined with alginate bacteria is not understood. **Aim**. We assessed effectiveness of rhizosphere bacteria-added biochar to improve water, nitrogen and phosphorus retention available to plants for higher dry land productivity. The research consisted of four serial steps, *i.e.* 1) characterization of alginate-producing bacteria maize, cocoa and Leucaena sp. rhizosphere; 2) physicochemical characterization of biochar from shells and empty bunches of oil palm and corn cobs; 3) improved water retention in contrast textured soils; and 4) status of soil nutrients, crops and maize production. The Microsoft Excel 2019 program was used for variance analysis. **Results**. Isolates KK1-40, KK3-32 and LR1-25 were superior in alginate production (0.082 g mL^{-1}), phosphate solvent (10.85 mL L^{-1}) and total N content (0.39 %). Oil palm shells, empty bunches and corn cobs biochars were respectively the highest in volatiles (27.74%), ash (15.41%) and fixed carbon (71.62%) productions. KK3-32 isolate-added oil palm shell biochar retained more water in clay soil (0.13 g g^{-1}), while LR1-25 isolate-added biochar of oil palm empty bunches only retained 0.04 g g^{-1} water on sandy loam soil. The corn cobs biochar – isolate KK3-32 interaction resulted in leaf N-total (0.98%) and P-total (0.20 mg kg^{-1}), producing maize yields 12.78, 11, 89 and 8.80 ton h^{-1}, respectively at 100, 80 and 60% field capacity soil water contents. **Conclusion**. Alginate-added biochar improves water and nitrogen retention for higher dry land productivity.

Keywords: biopolymer; carbonization; drought; soil nutrition; rhizosphere

Lampiran 8a. Contoh daftar isi skripsi

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i

PERNYATAAN PENGAJUAN ii

HALAMAN PENGESAHAN iii

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS iv

UCAPAN TERIMA KASIH v

ABSTRAK vii

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR LAMPIRAN xi

BAB I. PENDAHULUAN 1

1.1. Latar belakang 1

1.2. Tujuan dan manfaat 7

BAB II. METODE PENELITIAN 21

2.1 Tempat dan Waktu 21

2.2 Bahan dan alat 21

2.3 Metode penelitian 22

2.4 Pelaksanaan penelitian 23

2.5 Pengamatan dan pengukuran 29

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 41

4.1 Hasil 41

4.2 Pembahasan 51

BAB V. KESIMPULAN 60

DAFTAR PUSTAKA 62

LAMPIRAN 69

Lampiran 8b. Contoh daftar isi tesis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i

PERNYATAAN PENGAJUAN ii

HALAMAN PENGESAHAN iii

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS iv

UCAPAN TERIMA KASIH v

ABSTRAK vii

ABSTRACT viii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR GAMBAR xii

BAB I. PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Perumusan Masalah 6

1.3. Tujuan dan Manfaat 7

BAB II. METODE PENELITIAN 21

2.1 Tempat dan Waktu 21

2.2 Bahan dan Alat 21

2.3 Metode Penelitian 22

2.4 Pelaksanaan Penelitian 23

2.5 Parameter Pengamatan 29

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 41

4.1 Hasil 41

4.2 Pembahasan 51

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN 60

5.1 Kesimpulan 60

5.2 Saran 61

DAFTAR PUSTAKA 62

LAMPIRAN 69

Lampiran 8b-2. Contoh daftar isi tesis dengan dua atau tiga topik penelitian

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i

PERNYATAAN PENGAJUAN ii

HALAMAN PENGESAHAN iii

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS iv

UCAPAN TERIMA KASIH v

ABSTRAK vii

ABSTRACT viii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR GAMBAR xii

BAB I. PENDAHULUAN UMUM 1

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Perumusan Masalah 6

1.3. Tujuan dan Manfaat 7

BAB II. TOPIK PENELITIAN I TRANSFORMASI GENETIK 21

2.1 Abstrak 21

2. 2 Pendahuluan 21

2.3 Metode Penelitian 22

2.4 Hasil dan Pembahasan 23

2.5 Kesimpulan 29

2.6 Daftar Pustaka 29

BAB III. TOPIK PENELITIAN II ANALISIS MOLEKULER 30

3.1 Abstrak..... 30

3. 2 Pendahuluan..... 31

3.3 Metode Penelitian 33

3.4 Hasil dan Pembahasan..... 34

3.5 Kesimpulan 36

3.6 Daftar Pustaka 37

BAB IV. TOPIK PENELITIAN III UJI KETAHANAN PENYAKIT KARAT PUTIH SECARA IN VITRO 38

4.1 Abstrak..... 39

4. 2 Pendahuluan..... 40

4.3 Metode Penelitian 41

4.4 Hasil dan Pembahasan..... 42

4.5 Kesimpulan 43

4.6 Daftar Pustaka 44

BAB V. PEMBAHASAN UMUM 41

4.1 Percobaan I: Efisiensi transformasi dan regenerasi tanaman krisan dengan gen wasabi defensin (pEKH-WD)..... 41
4.2 Percobaan I: Pertumbuhan dan perkembangan eksplan hasil transformasi dengan gen wasabi defensin (pEKH-WD) dari berbagai sumber eksplan. 42
4.3 Percobaan II: Analisis Integritas Gen pEKH-WD pada Tanaman Krisan Transgenik Putatif 44
4.4 Percobaan III: Uji ketahanan penyakit karat putih dengan inokulasi secara in-vitro..... 48

BAB V. KESIMPULAN UMUM 60

DAFTAR PUSTAKA..... 62

LAMPIRAN..... 69

Lampiran 8c. Contoh daftar isi disertasi

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL ii
HALAMAN PENGAJUAN ii
LEMBAR PENGESAHAN iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN DISERTASI ii
UCAPAN TERIMA KASIH ii
ABSTRAK iii
ABSTRACT iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR TABEL iv
DAFTAR GAMBAR v
DAFTAR LAMPIRAN v
DAFTAR SINGKATAN, ISTILAH, DAN LAMBANG v
BAB I PENDAHULUAN UMUM 1
1.1 Latar Belakang 3
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Tujuan Penelitian 5
1.4 Kegunaan Penelitian 5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian 6
1.6 Kebaruan Penelitian 7
BAB II TOPIK PENELITIAN I 7
2.1. Abstrak 12
2.2. Pendahuluan 27

2.3 Metode 28

2.4 Hasil dan Pembahasan 28

2.5 Kesimpulan 32

2.6 Daftar Pustaka 33

BAB III TOPIK PENELITIAN II 7

2.1. Abstrak 12

2.2. Pendahuluan 27

2.3 Metode 28

2.4 Hasil dan Pembahasan 28

2.5 Kesimpulan 32

2.6 Daftar Pustaka 33

BAB IV PEMBAHASAN UMUM 39

Percobaan I : Seleksi Galur Mutan M2 varietas Pare Bau Hasil Iradiasi *Heavy Ion Beam* 44

Percobaan II : Seleksi Galur Mutan M3 varietas Pare Bau Hasil Iradiasi *Heavy Ion Beam* 53

Percobaan III : Pengujian homogenitas m4 pada galur mutan dan perbanyakan biji dari galur mutan M4 66

Percobaan IV : Analisis Komponenen Aromatik dan DNA Padi Mutan Aromatik 73

BAB V KESIMPULAN UMUM 80

DAFTAR PUSTAKA 80

LAMPIRAN 85

Lampiran 9. Contoh daftar tabel

DAFTAR TABEL

Nomor urut Halaman

1. Efisiensi transformasi dan efisiensi regenerasi kalus tanaman krisan yang disisipi dengan wasabi defensin gen (pEKH-WD) 41

2. Amplifikasi primer gen wasabi, *hpt*, dan *npt*II pada berbagai sampel krisan transgenik putatif 47

3. Kuantitas DNA sampel berdasarkan hasil analisis Qubit 3 Fluorometer .. 48

4. Tingkat serangan inokulasi penyakit karat putih pada planlet krisan transgenik putatif secara aseptik 48

Lampiran 10. Contoh daftar gambar

DAFTAR GAMBAR

Nomor urut Halaman

1. Wilayah T-DNA region dari vektor biner pEKH-WD yang digunakan untuk transformasi genetik *Chrysanthemum*. 16

2. Kerangka Pemikiran yang mendasari penelitian 19

3. Bagan Penelitian yang mendasari penelitian 20

4. Perkembangan eksplan hasil transformasi dengan wasabi defensin gen (pEKH-WD) 42

5. Amplifikasi gen defensin wasabi dengan PCR di planlet krisan. 44

6. Amplifikasi gen *hpt* dengan PCR di planlet krisan..... 45

7. Amplifikasi gen *npt*II dengan PCR pada beberapa sampel putatif transgenik planlet krisan. 46

8. Pengujian penyakit secara *in vitro* dengan metode pengolesan sorus langsung ke daun. Pengamatan 3 minggu setelah inokulasi. 50

9. Pengujian penyakit secara *in vitro* dengan metode pengolesan sorus langsung ke daun. Pengamatan 3 bulan setelah inokulasi. 50

Lampiran 11. Contoh daftar lampiran

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor urut Halaman

1. Volume ekspor krisan Indonesia ke beberapa Negara dalam 5 tahun terakhir 70

2. Volume import krisan dari beberapa Negara ke Indonesia dalam 5 tahun terakhir 71

3. Komposisi Media Murashige danSkoog (MS) 1962 72

4. Komposisi Media Luria Bertani (LB)..... 73

5. Komposisi Media metode CTAB (100 mLlarutan) 74

6. Komposisi Reaksi Larutan dalam analisis PCR 75

7. Komposisi Gel SFR (Super Fine Resolution) 76

8. Data hasil transformasi gen pEKH-WD pada beberapa sumber ekplan. . 77

9. Data hasil uji ketahanan penyakit secara in vitro dengan dua metode pada tanaman transgenik dan non-transgenik 79

10. Skema alur penelitian yang digunakan dalam transformasi genetik Krisan (*Chrysanthemum morifolium*) dengan gen defensin wasabi (pEKH-WD) melalui perantara *Agrobacterium tumafaciens* 80

11. Glossarium..... 81

Lampiran 12. Contoh daftar istilah, singkatan dan lambang

Contoh daftar istilah

Istilah	Arti dan Penjelasan
Alel	bentuk-bentuk alternatif dari gen pada suatu lokus. Alel terbentuk karena adanya variasi pada urutan basa nitrogen akibat peristiwa mutasi
Biosintesis	suatu proses yang dikatalisis oleh enzim yang terjadi dalam organisme hidup. Proses biosintesis biasanya terdiri atas beberapa tahap, dimana produk dari satu tahap akan menjadi substrat bagi tahap berikutnya
Delesi	suatu aberasi kromosom berupa perubahan struktural yang berakibat hilangnya suatu segmen materi genetik dari suatu kromosom. Terbentuknya delesi karena terjadinya pemutusan kromosom yang diinduksi oleh panas, radiasi, virus, serta senyawa kimia atau bahkan oleh kesalahan pada enzim-enzim rekombinasi
Filogenetik	hubungan evolusi antara berbagai spesies makhluk hidup berdasarkan kemiripan dan perbedaan karakteristik fisik dan/atau sebagia mereka
Galur	sekelompok individu sejenis yang homozigot atau mendekati homozigot untuk satu atau gabungan karakteristik tertentu yang akan menjadi penciri galur itu
Inversi	peristiwa terputusnya kromosom di dua tempat dan patahan tersebut dapat bergabung kembali dengan urutan terbalik
Kariopsis	Buah kering kecil tak merekah, berbiji tunggal yang dibungkus oleh kulit biji yang bersatu dengan dinding buah
Lokus	posisi gen pada sebuah kromosom
Mutagenesis	proses perubahan gen secara tetap karena mutasi
Prekusor	suatu senyawa yang berpartisipasi dalam reaksi kimia yang menghasilkan senyawa lain. Dalam biokimia, istilah “prekursor” sering merujuk lebih khusus pada senyawa kimia yang mendahului senyawa lain dalam jalur metabolisme, seperti prekursor protein
Radiasi	energi yang dipancarkan dalam bentuk partikel atau gelombang
Substrat	suatu molekul yang menjadi sasaran aksi enzim. Enzim mengkatalisis reaksi kimia yang melibatkan substrat
Transkripsi	pembuatan RNA terutama mRNA dengan menyalin sebagian berkas DNA oleh enzim RNA polimerase

Contoh daftar singkatan dan lambang

Lambang/singkatan	Arti dan penjelasan
µ	mikro
ARS	Agricultural Research Service
bp	base pairs
bar gene	bialaphos resistance gene
CaMV	cauliflower mosaic virus
cDEPC	diethylpyrocarbonate
EDTA	ethylene diamine tetraacetic acid
GIS	geographical information system
GPS	global positioning system
GUS	β-glucuronidase
HPT	hygromycin phosphotransferase
i.d.	inside diameter (N)
max.	maximum (T)
min.	minimum (T)
mRNA	messenger RNA
MS-20S	Murashige dan Skoog 2% gula
NAA	naphthaleneacetic acid
no.	number
*npt*II	neomycin phosphotransferase
o.d.	outside diameter
PCR	Polymerase chain reaction
PEG	polyethylene glycol
RNA	ribonucleic acid
Ri	root inducing
rpm	rotation per minute
sp., spp.	species
T-DNA	transferred DNA
Ti	tumor inducing
UV	ultra-violet
v/v	volume per volume
w/v	weight per volume
WjAMP-1	Wasabia japonica anti-microbial protein
X-Gluc	5-bromo-4-chloro-3-indolyl-β-D-glucuronide

Lampiran 13. Contoh lampiran format daftar riwayat hidup

FORMAT *CURRICULUM VITAE*

A. Data Pribadi

1. Nama : Xxxxxxxx Xxxxxxxx
2. Tempat, tgl. lahir : Xxxxxxxx, 10 Agustus 19xx
3. Alamat : Xxxxxxxx
4. Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia

B. Riwayat Pendidikan

1. Tamat SLTA tahun 20xx di SMAN 1 Xxxxxxxx
2. Sarjana (S1) tahun 20xx di Universitas Hasanuddin
3. Magister (S2) tahun 20xx di Universitas Hasanuddin

C. Pekerjaan dan Riwayat Pekerjaan

- Jenis pekerjaan : Xxxxxxxx
- NIP atau identitas lain (NIK) : 73xxxxxxxxxxxxxx
- Pangkat/Jabatan : -

D. Karya ilmiah yang telah dipublikasikan (misalnya pada jurnal)**:**

Okasa AM et al. 2021. Correlation and Path Coefficient Analysis of Grain Yield and its Components in Toraja Land-Race Aromatic Rice Mutants Induced by Heavy Ion Beam. Asian J Plant Sci 20: 406-413; doi: 10.3923/ajps.2021.406.413

E. Makalah pada Seminar/Konferensi Ilmiah Nasional dan Internasional

1. Okasa AM et al 2019. Selection of Character of Yield Component in M_2 Aromatic Rice Mutant. Proceeding of the 4th International Conferences on Biological Sciences and Biotechnology, 8 Dec 2018 . Medan, Indonesia.
2. Okasa AM et al 2020. Mutation breeding for improvement of aromatic rice mutant by using ion beam irradiation. Proceeding of the 2nd International Conferences on Food Scurity and Sustainable Agriculture in the Tropics, 2 Sep 2019. Makassar, Indonesia.
3. Okasa AM et al 2020. An Approach towars isolating early-heading mutants fron Tana Toraja local aromatic rice ’Pare Bau’ irradiated with heavy ion beam. Proceeding of Japan Society Breeding Congress, 28 Mar 2020. Tokyo, Japan.

Lampiran 14. Contoh tabel

Contoh variasi tabel dan gambar yang diambil dari berbagai jurnal bereputasi (ditampilkan sesuai aslinya) sebagai rujukan untuk pembuatan ilustrasi pada tesis dan disertasi. Perhatikan asas kejelasan (*clarity*) dan asas "*stand alone*" (mampu mandiri) yang didemonstrasikan oleh setiap tabel dan gambar, ditopang oleh judul (*caption*) yang cukup, satuan, penjelasan simbol dan ringkasan, legenda, dan lain-lain, sehingga pembaca dapat memahami isi ilustrasi tanpa harus mencarinya di bagian lain dari tesis atau disertasi. Sumber masing-masing tabel dan gambar diberikan pada bagian bawahnya. Ada variasi teknis tampilan (*style*) ilustrasi dari masing-masing jurnal sebagaimana dituangkan di dalam *guide for authors* (GFA) setiap jurnal.

a. Tabel

Berikut diperlihatkan contoh tabel dengan berbagai variasinya.

Table 3. Error criteria for prediction of land suitability class (SVM: support vector machine; RF: random forest) based on 10-fold cross validation.

	Kappa Index		Overall Accuracy	
ML Model	**Rain-Fed Wheat**	**Barley**	**Rain-Fed Wheat**	**Barley**
RF	0.77	0.69	0.79	0.73
SVM	0.57	0.58	0.63	0.66

Source: Taghizadeh-Mehrjardi et al., 2020. Agronomy 2020, 10, 573; doi:10.3390/agronomy10040573

Table 5
Example of weighting of soil functions and associated indicators (Cano et al., 2013).

Soil function	Weight	Indicator level 1	Weight	Indicator level 2	Weight
Water infiltration, storage and supply	0.33	Available water	0.25		
		Mean weight diameter	0.25		
		Earthworms	0.25		
		Correlated indicators	0.25	Soil organic matter	0.50
				Bulk density	0.50
Nutrient storage, supply and cycling	0.33	Available water	0.25		
		Earthworms	0.25		
		Soil organic matter	0.25		
		Micronutrients	0.25	Manganese	0.33
				Copper	0.33
				Zn	0.33
Sustain biological activity	0.33	Soil organic matter	0.50		
		Earthworms	0.50		

Source: Bünemann et al., 2018. Soil Biology and Biochemistry 120 (2018) 105–125 https://doi.org/10.1016/j.soilbio.2018.01.030

Contoh tabel tampilan landsekap

Tabel 3.1 Biomechanical properties of the seagrasses *Halophila ovalis* and *Halodule uninervis* were measured per individual leaf (F_{MAX}; L_T; W) and subsequently expressed per unit tissue cross-section area (F_{TS}; E_T) or per tissue volume (W_{TS}). Abbreviations used stand for: F_{MAX} (N) is the maximum force that the leaf can bear before breaking; CA (mm2) is the cross-sectional area of the leaf (i.e., width*thickness; mm^2); L0 (mm) is the initial length of the leaf; δMAX (mm) is the maximum extensibility of the leaf experienced before breaking; F (N) is the force applied to the leaf; F/δ (Nmm^{-1}) is the slope of the forceextensibility curve; W (kJ) is the amount of energy needed to break the leaf; V (m^3) is the volume of the leaf ($CA*L_0$).

Variables	Units	Equation	Description
Specific force – to – tear (F_{TS}) (tensile or breaking stress) (strong vs weak)	N mm^{-2}	$F_{TS} = \frac{F_{MAX}}{CA}$	F_{TS} is the force needed per unit of a cross section area to break a material. A material is stronger/ weaker compare to other material when it has higher/lower value of F_{TS}
Elongation – to – tear (L_T) (extensibility or breaking strain) (extensible vs less extensible)	%	$L_T = \frac{L_0 - \delta_{MAX}}{L_0} * 100$	L_T is the capability of linear deformation. A material is stretchy (extensible)/ less stretchy when it has higher/lower value of L_T
Young's modulus of elasticity for tension (E_T) (stiffness) (stiff vs elastic)	N mm^{-2}	$E_T = \frac{L_0}{CA} . \frac{F}{\delta}$	E_T is the capability of a material to resist deformation. The ratio of normal stress to normal strain measured within the elastic range. A material is stiffer/ flexible when it has higher/lower value of E_T.
Specific work- to – tear (W_{TS}) (toughness) (tough vs brittle)	kJ m^{-3}	$W_{TS} = \frac{W}{V}$	W_{TS} is the capability of a material to absorb energy before breaking per unit of volume. A material is tougher/ brittle when it has higher/ lower value of W_{TS}.

Sumber: La Nafie, et al (2013) Journal of Experimental Marine Biology and Ecology 446:186-193
(https://core.ac.uk/download/pdf/77630297.pdf)

Table 1 The analysis of variance (ANOVA) of root traits, above-ground biomass (AGB) and ratio of root biomass to above-ground biomass (RRA) affected by soil moisture, compaction and cultivar. The *P* values of the table is shown

Variation sources	RV	RSA	TRL	RD	RA	Tortuosity	RB	AGB	RRA
Moisture	0.796	**0.006**	**0.040**	**0.002**	**0.004**	**0.002**	**0.014**	**0.000**	**0.000**
Compaction	**0.029**	0.056	0.053	**0.022**	0.337	0.924	0.179	0.718	0.089
Cultivar	**0.012**	0.768	0.055	**0.026**	0.855	0.471	**0.002**	**0.000**	0.618
Moisture × Compaction	0.782	**0.033**	**0.010**	0.226	0.391	0.776	0.141	0.525	0.155
Compaction × Cultivar	**0.012**	0.349	0.166	0.422	0.613	0.711	**0.026**	0.097	0.062
Moisture × Cultivar	0.405	0.395	0.316	0.430	0.796	0.691	0.209	0.471	0.125

RV root volume, *RSA* root surface area, *TRL* total root length, *RD* root diameter, *RA* root angle, *RB* root biomass. The degrees of freedom corresponding to *P* values in the table are all 1

Source: Xiong et al., 2020. Plant Soil https://doi.org/10.1007/s11104-020-04673-3
Gusli et al., 2020. Land. https://www.mdpi.com/2073-445X/9/9/323

Table 1. Particle-size distribution (USDA classification), pH and derived reference organic carbon concentration (C-ref, corresponding to texture and pH) of the soil to a depth of 30 cm, as test of homogeneity of the samples when used for the five land uses (values in brackets are standard errors of the means of four measurements for C-ref and measured C-org, the values are also provided after normalization on the mean across land uses per soil layer.

Land Use*	Soil Depth (cm)	Particle-Size Distribution (g kg⁻¹)			Soil Texture	pH 1M KCl	C-Ref (g kg⁻¹)	Normalized C-Ref Per Layer	C-org (g kg⁻¹)	Normalized C-Org Per Layer
		Clay	Silt	Sand						
SF	0–10	128 (49)	176 (25)	674 (56)	Sandy loam	5.8 (0.2)	22.1 (1.5)	1.03	23.6 (0.5)	1.32
	10–20	193 (46)	177 (41)	610 (67)	Sandy loam	5.6 (0.3)	15.3 (1.3)	1.14	23.6 (0.5)	1.39
	20–30	119 (52)	294 (14)	587 (69)	Sandy loam	5.8 (0.5)	13.0 (1.5)	1.09	17.7 (1.2)	1.47
CAF6	0–10	92 (17)	304 (32)	606 (42)	Sandy loam	6.4 (0.3)	17.0 (1.0)	0.87	16.2 (0.6)	0.84
	10–20	98 (46)	320 (33)	567 (35)	Sandy loam	6.3 (0.3)	12.8 (0.7)	0.92	12.6 (1.3)	0.91
	20–30	86 (22)	377 (18)	537 (28)	Loam	5.7 (0.3)	11.4 (0.5)	0.96	10.8 (1.3)	0.87
CAF10	0–10	94 (19)	288 (37)	618 (63)	Sandy loam	6.3 (0.3)	16.8 (1.1)	1.01	15.1 (1.2)	0.92
	10–20	90 (23)	325 (27)	584 (29)	Sandy loam	5.9 (0.2)	13.2 (0.8)	0.98	11.4 (1.2)	0.84
	20–30	67 (19)	390 (37)	543 (34)	Loam	5.8 (0.2)	11.8 (0.8)	0.94	10.4 (1.4)	0.87
CAF17	0–10	92 (17)	341 (43)	568 (47)	Sandy loam	5.9 (0.4)	20.7 (1.0)	1.06	13.5 (1.1)	0.82
	10–20	139 (42)	335 (36)	525 (28)	Loam	5.4 (0.4)	18.2 (0.7)	1.05	10.2 (0.8)	0.74
	20–30	139 (31)	347 (44)	514 (39)	Loam	5.5 (0.4)	12.4 (0.9)	1.04	10.0 (0.6)	0.83
MAF40	0–10	114 (70)	256 (29)	630 (36)	Sandy loam	6.2 (0.4)	18.9 (1.1)	0.94	19.2 (2.0)	0.93
	10–20	138 (49)	262 (15)	560 (32)	Sandy loam	6.2 (0.3)	12.2 (0.5)	0.93	12.2 (2.2)	0.98
	20–30	139 (50)	313 (18)	548 (32)	Sandy loam	6.1 (0.3)	10.8 (0.4)	0.91	11.6 (2.0)	0.97

* SF = secondary forest, CAF = cocoa agroforestry, MAF—multistrata agroforest, with years since the plot establishment indicated.

Table 3. Tree basal area and plant density of remnant secondary forest (SF), multistrata agroforest that is 45–68 years old (MAF45), cocoa agroforestry that is 17–34 years old (CAF17), cocoa agroforestry that is 10–12 years old (CAF10), and cocoa agroforestry that is 4–5 years old (CAF4). The high plant density for CAF4 was mainly due to a high population of cocoa and shade trees introduced into the system. Shade trees are trees mainly planted to provide shade for cocoa, but several types also fix atmospheric nitrogen and thus improve soil fertility.

Type of Tree or Plant	SF	MAF45	CAF17	CAF10	CAF4
Basal area			(m^2 ha^{-1})		
Timber trees	12.42	4.50	0.19	2.02	
Fruit trees		4.02	3.11	0.50	2.73
Cocoa		0.70	3.71	2.13	2.71
Shade trees			2.88	0.76	1.75
Palms		0.90			
Other trees	1.91	0.67			0.84
Total	14.33 [a]	10.78 [b]	9.88 [b]	5.41 [c]	8.04 [bc]
Plant density			(trees ha^{-1})		
Timber trees	498	79	5	5	
Fruit trees		251	64	28	175
Cocoa		44	263	188	650
Shade trees			225	87	469
Palms		5			
Bananas					75
Other trees	550	183			25
Total	1048 [a]	563 [b]	556 [b]	307 [c]	1394 [a]

a,b,c: Different letters along rows indicate significant differences ($p < 0.05$) according to Tukey's test.

Gusli et al., 2020. Land. https://www.mdpi.com/2073-445X/9/9/323

Table 1. Physical and chemical properties of Waukegan silt loam soil.

Treatment	Depth increment	Bulk density†	Gravimetric water†	pH‡	C‡	N‡
	cm	Mg m^{-3}	kg kg^{-1}		g kg^{-1}	
Till-residue	0–5	1.13	0.30	6.9	29.4	2.5
	5–11	1.09	0.30	–	–	–
	11–19	1.21	0.29	–	–	–
Till-no residue	0–5	1.21	0.29	6.9	28.3	2.4
	5–11	1.16	0.29	–	–	–
	11–19	1.24	0.28	–	–	–
No-till-residue	0–5	1.17	0.32	6.6	30.7	2.5
	5–11	1.32	0.29	–	–	–
	11–19	1.35	0.29	–	–	–
No-till-no residue	0–5	1.23	0.29	6.8	28.6	2.4
	5–11	1.32	0.27	–	–	–
	11–19	1.35	0.27	–	–	–

† Average of 12 samples, determined upon excavation of experimental cylinders.

‡ Data for till treatments actually taken from 0 to 7.5 cm; data for no-till treatments actually taken from 0 to 15 cm. pH determined in 1:1 soil to deionized H_2O; C = total C; N = total N.

Source: Zachmann et al., 1987. Soil Sci. Soc. Am. J. 51:1580-1586. DOI: 10.2136/sssaj1987.03615995005100060032x

Table 1
Land-use types in the sampling area.

Sites	Land-use types	Surface (ha)
Petit Bouaké	Secondary forest	2
	5 year-old cocoa plantation	1.5
	10 year-old cocoa plantation	2
	20 year-old cocoa plantation	2
Djekoffikro	Secondary forest	2.5
	5-year-old cocoa plantation	2
	10-year-old cocoa plantation	2
	20-year-old cocoa plantation	2
Nkroadjo	Primary forest	5.8
	5-year-old cocoa plantation	2
	10-year-old cocoa plantation	2.5
	20-year-old cocoa plantation	2.3

Source: Tondoh et al., 2015. Global Ecology and Conservation. http://dx.doi.org/10.1016/j.gecco.2015.02.007

Table 5
Quantification of biopore linings and blockages (counts of pores and percentage) as classified with endoscopy corresponding to the classes defined in Section 2.4.

	Microcosm A_1, with earthworm incubation		Microcosm B_1, without earthworm incubation	
	Count	%	Count	%
Linings				
Not visible	6	6.8	16	48.5
Earthworm cast	73	83.0	10	30.3
Earthworm cast and macropore root soil	7	8.0	1	3.0
Macropore root soil	2	2.2	6	18.2
Blockages				
Open	82	59.4	28	26.9
Partially blocked	1	0.7	3	2.9
Blocked	23	16.7	58	55.8
Partially blocked with earthworm cast	4	2.9	2	1.9
Blocked with earthworm cast	28	20.3	13	12.5

Source: Pagenkemper et al., 2014. Soil & Tillage Research.
http://dx.doi.org/10.1016/j.still.2014.05.007

Table 2
Anova table of general linear mixed effect models on plant biodiversity parameters across Sites and LUT. *F*-values and the corresponding *p*-values are displayed.

	df	Species richness	Shannon index (H)
		F	*F*
Site	2	26.1***	21.6***
LUT	3	17.5***	16.9***
Site × LUT	6	3.3*	1.9

* $p < 0.05$,
*** $p < 0.001$.

Source: Tondoh et al., 2015. Global Ecology and Conservation.
http://dx.doi.org/10.1016/j.gecco.2015.02.007

Table 7
Anova table of general linear mixed effect models on log-transformed earthworm characteristics across Sites and LUT. *F*-values and the corresponding *p*-values are displayed.

	df	Density	Biomass	Species richness
		F	*F*	*F*
Site	2	18***	7.9**	1.7
LUT	3	1.6	1.2	2.9*
Site × LUT	6	2.7*	3.5**	1.4

* $p < 0.05$.
** $p < 0.01$.
*** $p < 0.001$.

Source: Tondoh et al., 2015. Global Ecology and Conservation. http://dx.doi.org/10.1016/j.gecco.2015.02.007

Table 8
Average standing leaf litter stocks (Mg DM $ha^{-1} \pm SE$, N = 5) and nutrients sequestered (kg ha^{-1}) in the forest and cocoa ecosystems. For a given row values with the same(s) letter(s) are not significantly different (Anova, $p = 0.05$).

	Forest	Cocoa plantations		
		5 year-old	10 year-old	20 year-old
Litter mass (Mg ha^{-1})	4.95 ± 0.6a	3.9 ± 0.3a	6.3 ± 0.4ab	7.7 ± 1.1ab
C (kg ha^{-1})	1.8 ± 0.2a	1.4 ± 0.1a	2.3 ± 0.1ab	2.8 ± 0.4ab
N (kg ha^{-1})	66.4 ± 8.7a	52.0 ± 4.2a	84.8 ± 4.8ab	102.8 ± 14.4ab
C:N	22.3 ± 1.4a	32.7 ± 1.2b	32.1 ± 1.5b	33.1 ± 2.9b
P (kg ha^{-1})	3.3 ± 0.4a	2.6 ± 0.2a	4.2 ± 0.2ab	5.1 ± 0.7ab
Ca (kg ha^{-1})	140.8 ± 18.5a	110.2 ± 9.0a	179.9 ± 10.2ab	218.1 ± 30.6ab
Mg (kg ha^{-1})	16.0 ± 2.1a	12.5 ± 1.0a	20.4 ± 1.2ab	24.8 ± 3.5ab
K (kg ha^{-1})	12.2 ± 1.6a	9.5 ± 0.8a	15.6 ± 0.9ab	18.9 ± 2.6ab

Source: Tondoh et al., 2015. Global Ecology and Conservation. http://dx.doi.org/10.1016/j.gecco.2015.02.007

Lampiran 15. Contoh gambar

Gambar berupa diagram batang dengan berbagai variasinya

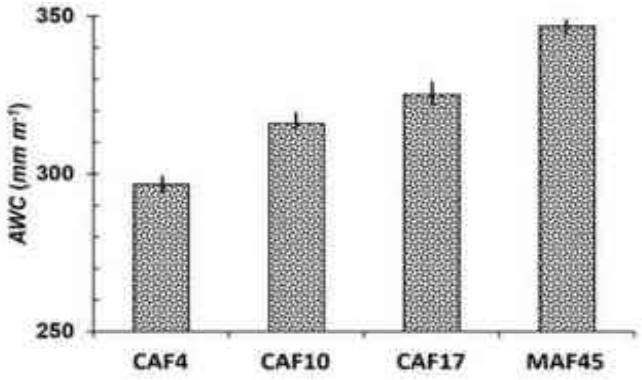


Figure 8. Available water capacity (AWC), expressed as mm of water per meter of soil of young (4–5 yrs.) cocoa agroforestry (CAF4) compared to aging (17 to 34 yrs.) cocoa-based agroforestry, and old (45–68 yrs.) multistrata agroforest (MAF45). Bars are standard errors of the means.

Source: Gusli et al., 2020. Land. https://www.mdpi.com/2073-445X/9/9/323

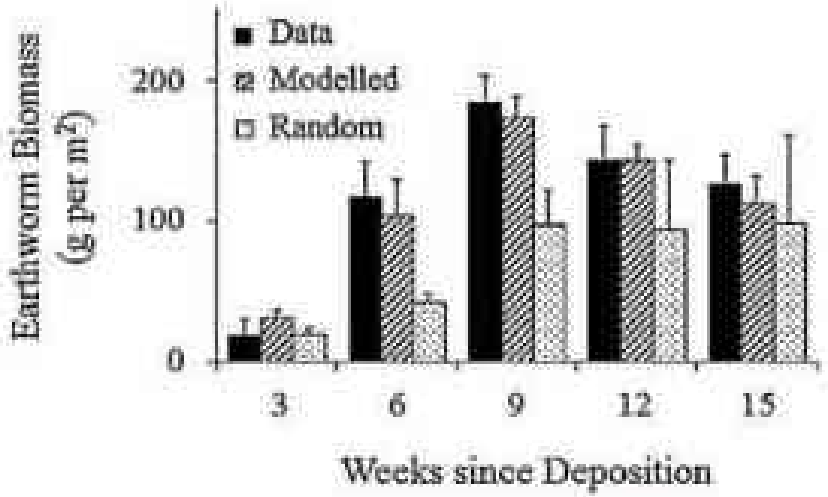


Fig. 15. Comparison between data from Knight et al. (1992); representing only *Aporrectodea caliginosa* (44.5% of the total population), for a cow manure deposition experiment (solid bars) and model simulation results when individual movement depends on soil water and food quality conditions (hatched bars: $R^2 = 0.96$) and when movement is random (dotted bars: $R^2 = -0.11$).

Source: Johnston et al., 2014. Applied Soil Ecology journal. http://dx.doi.org/10.1016/j.apsoil.2014.06.001

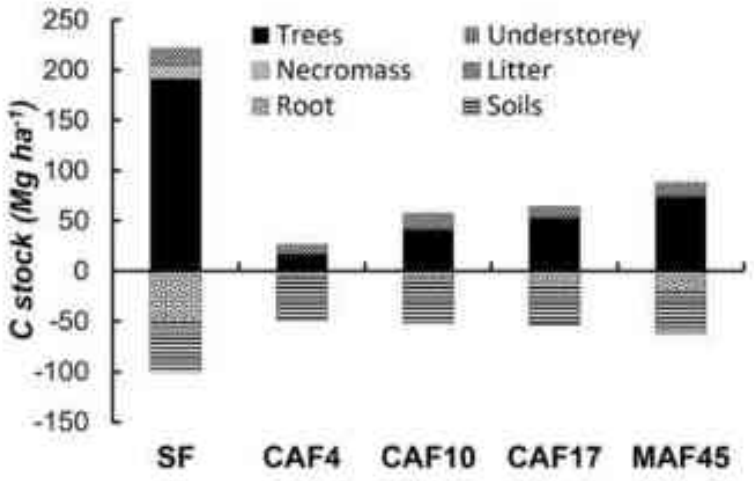
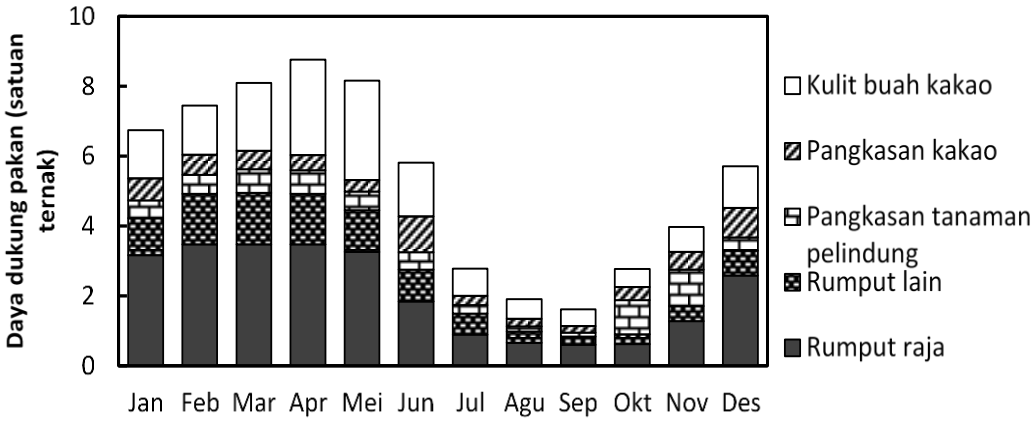


Figure 6. Total above- and below-ground carbon stock of remnant secondary forest (SF) compared with cocoa agroforestry that is 4–5 years old (CAF4), cocoa agroforestry that is 10–12 years old (CAF10), cocoa agroforestry that is 17–34 years old (CAF17), and multistrata agroforest that is 45–68 years old (MAF45). The figure demonstrates the total C-stock restoration from 4–5 (CAF4) to 17–34 years old cocoa agroforestry (CAF17) and to 45–68 years old multistrata agroforest (MAF45).

Source: Gusli et al., 2020. Land. https://www.mdpi.com/2073-445X/9/9/323



Gambar xxx. Neraca ketersediaan bahan pakan sapi pada kebun kakao terintegrasi selama setahun. Sumber: Tim Puslitbang Sumberdaya Alam, Univ. Hasanuddin (2012).

Source: Gusli, unpblished data.

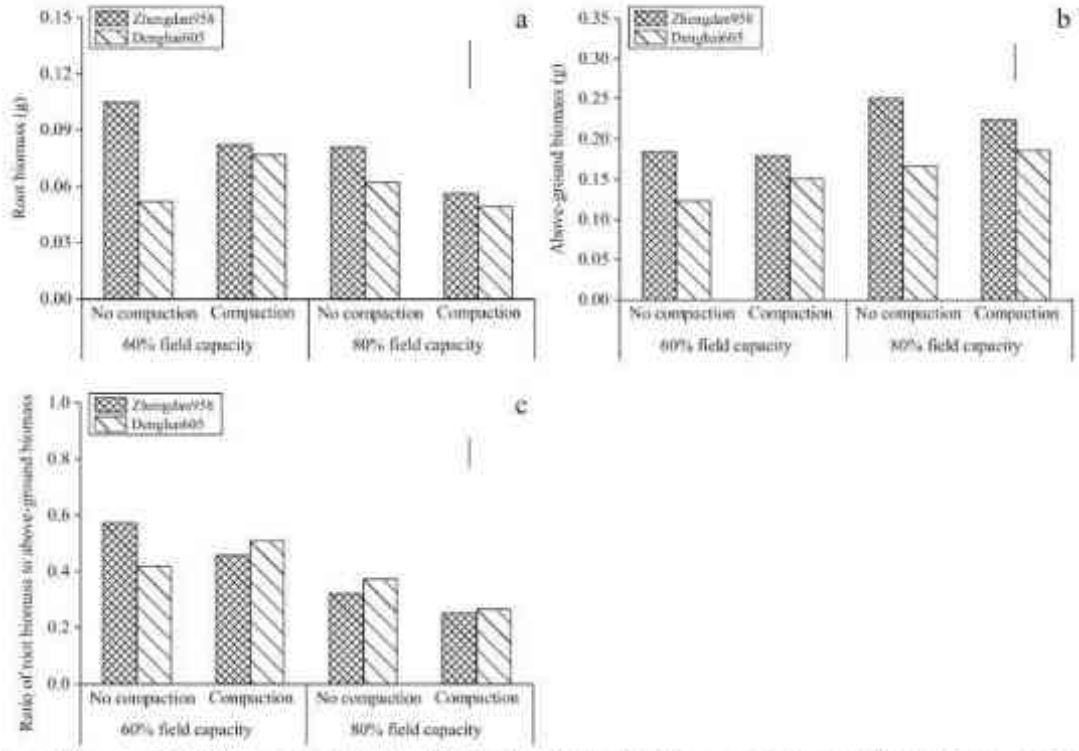


Fig. 3 Responses of root biomass (**a**), above-ground biomass (**b**) and ratio of root biomass to above-ground biomass (**c**) of two maize cultivars (Zhengdan958 and Denghai605) to soil compaction and moisture condition. The vertical line is the LSD ($P < 0.05$)

Source: Xiong et al., 2020. Plant Soil https://doi.org/10.1007/s11104-020-04673-3

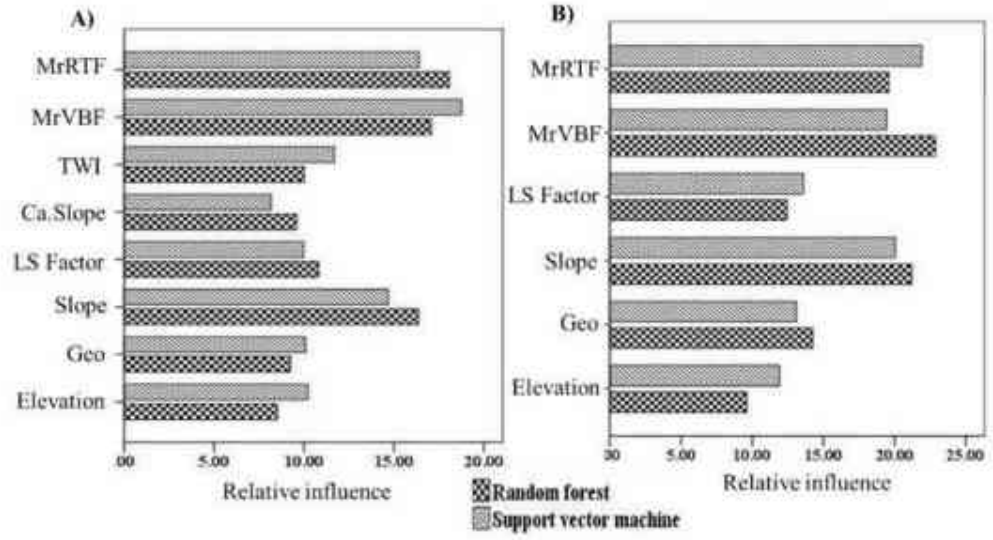
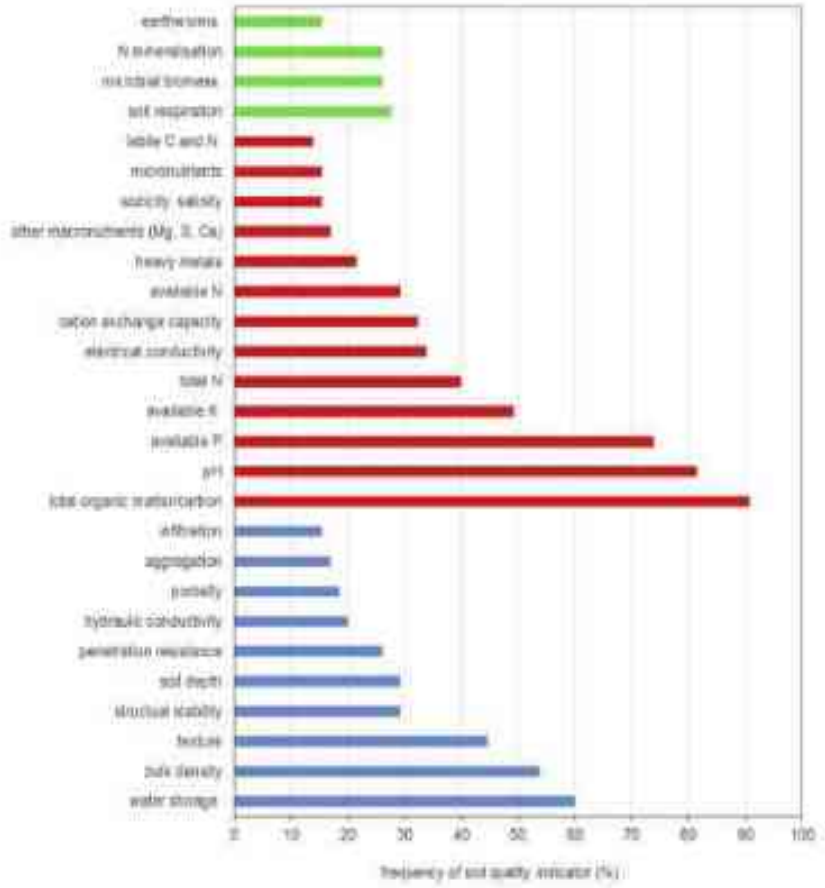


Figure 4. The relative influence of each auxiliary variable used in the models for prediction of (**A**) rain-fed wheat land suitability class and (**B**) barley land suitability class. (MrRTF: multi-resolution ridge top flatness; MrVBF: multi-resolution valley bottom flatness index; TWI: topographic wetness index; Ca.Slope: catchment slope; Geo: geomorphology map).

Source: Taghizadeh-Mehrjardi et al., 2020. Agronomy 2020, 10, 573; doi:10.3390/agronomy10040573



Source: Bünemann et al., 2018. Soil Biology and Biochemistry 120 (2018) 105–125 https://doi.org/10.1016/j.soilbio.2018.01.030

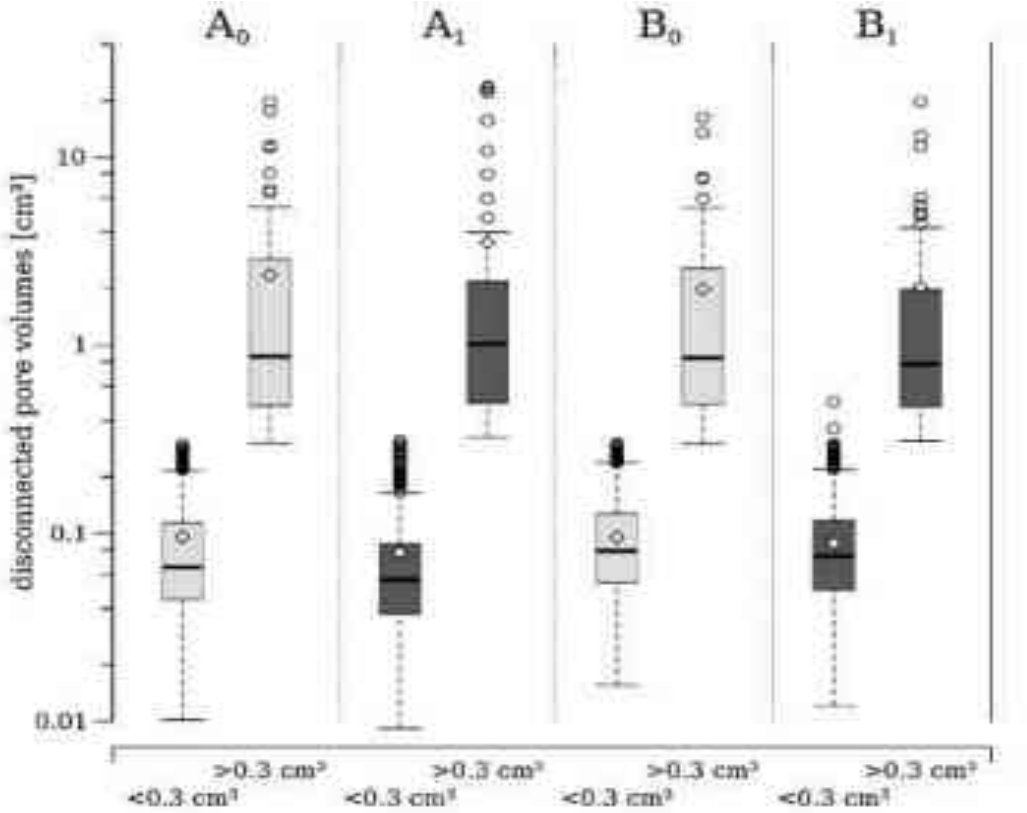


Fig. 3. Boxplot diagram illustrating the calculated disconnected pore volumes [cm^3] for the earthworm (A) and the control treatment (B). Pore volumes were calculated before (A_0) and after (A_1) cultivation and incubation, respectively before (B_0) and after (B_1) cultivation only for the control treatment. Pore volumes were classified as pores having a volume lesser and lager than 0.3 cm^3, indicating the applied volume threshold at 0.3 cm^3.

Source: Pagenkemper et al., 2014. Soil & Tillage Research. http://dx.doi.org/10.1016/j.still.2014.05.007

Gambar berupa kurva dengan berbagai variasinya

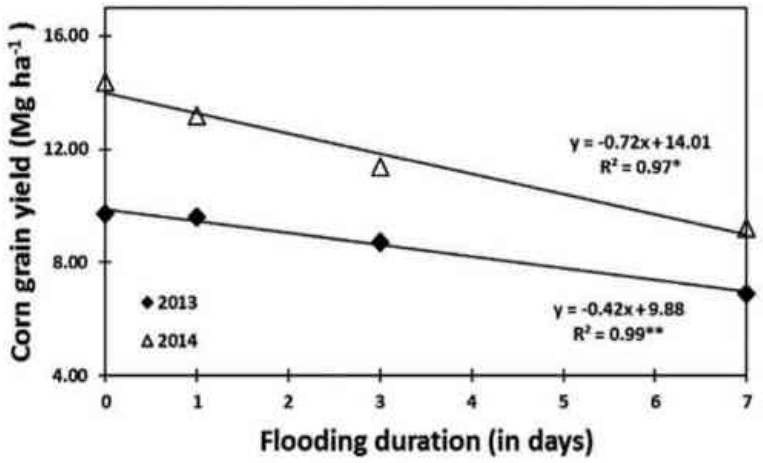
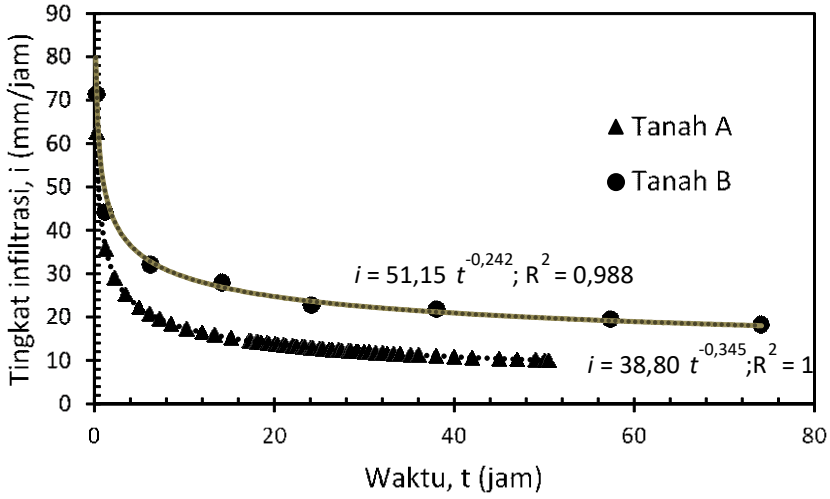


FIGURE 5 Decrease in corn grain yield due to flooding duration in poorly drained claypan soils in northeastern Missouri (Kaur et al., 2017). * Significant at the .05 probability level; ** Significant at the .01 probability level

Source: Kaur et al., 2020. Agronomy Journal 112:1475–1501



Gambar xxx. Tingkat infiltrasi air pada Tanah A dan Tanah B. Persamaan laju infiltrasi dan nilai koefisien determinasi (R^2) diperlihatkan untuk masing masing tanah.

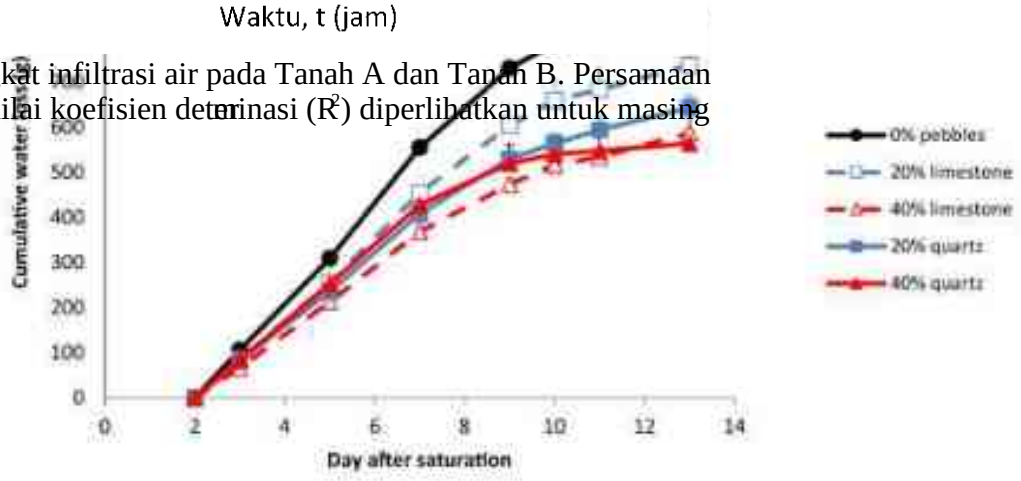


Fig. 2. Water loss (g) during the first desiccation period for the five treatments varying in type (limestone or pebbles: 0, 20, 40%). Vertical bars show standard deviations.
Source: Korboulewsky et al., 2020. Plant Soil https://doi.org/10.1007/s11104-020-04425-3

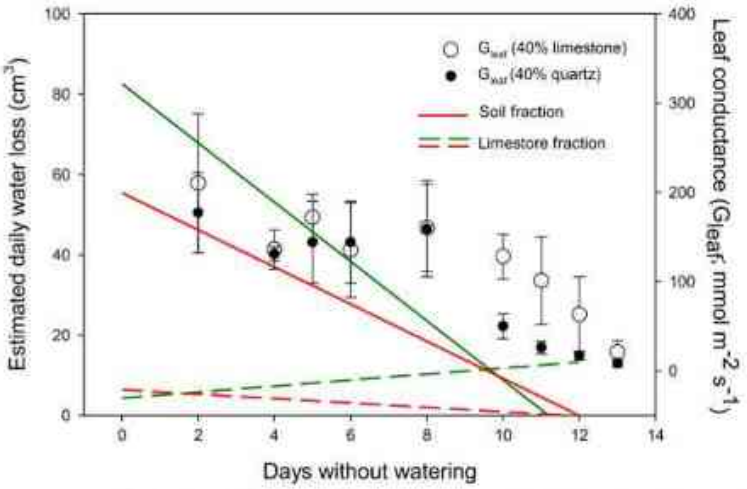


Fig. 2 Estimated daily water loss of soil and rock fractions and leaf conductance in the 40% limestone treatment. The solid lines represent water loss from soil, the broken lines from limestone. Containers into which poplar saplings were planted are shown in dark green, the unplanted control is drawn in red. Water loss values are based on Table 1 in Tetegan et al. (2015) and for G_{leaf} on Table 4 in Korboulewsky et al. (2020). Daily water loss was estimated by fitting a second order polynomial function to water content data reported for days 2, 4, 6, 9 and 13, assuming an initial water content at field capacity. Volumetric water content was converted to water volume by multiplying the soil and rock fractions with the total pot volume (3000 cm^3)

Source: Schwinning, 2020. Plant Soil https://doi.org/10.1007/s11104-020-04648-4

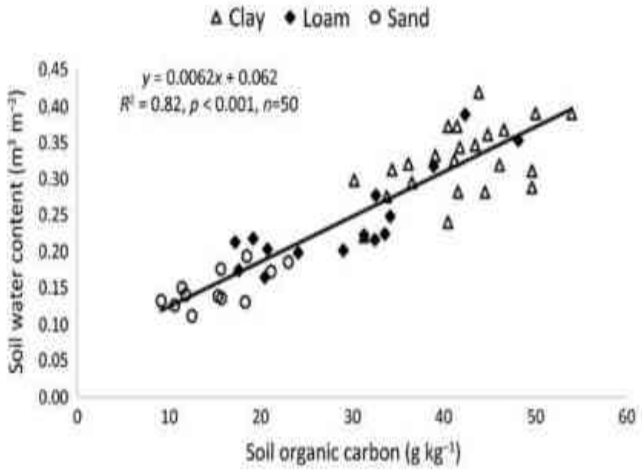


Fig. 3. Linear regression of soil water content (SWC) to soil organic carbon by SWC range in SMAPVEX12 fields, $n = 50$. All regressions are significant ($P < 0.001$). There is no difference in the regression slope between SWCwet and SWCdrying by t test.

Source: Mans et al., 2016. Can. J. Soil Sci. 96: 305–316 dx.doi.org/10.1139/cjss-2015-0084

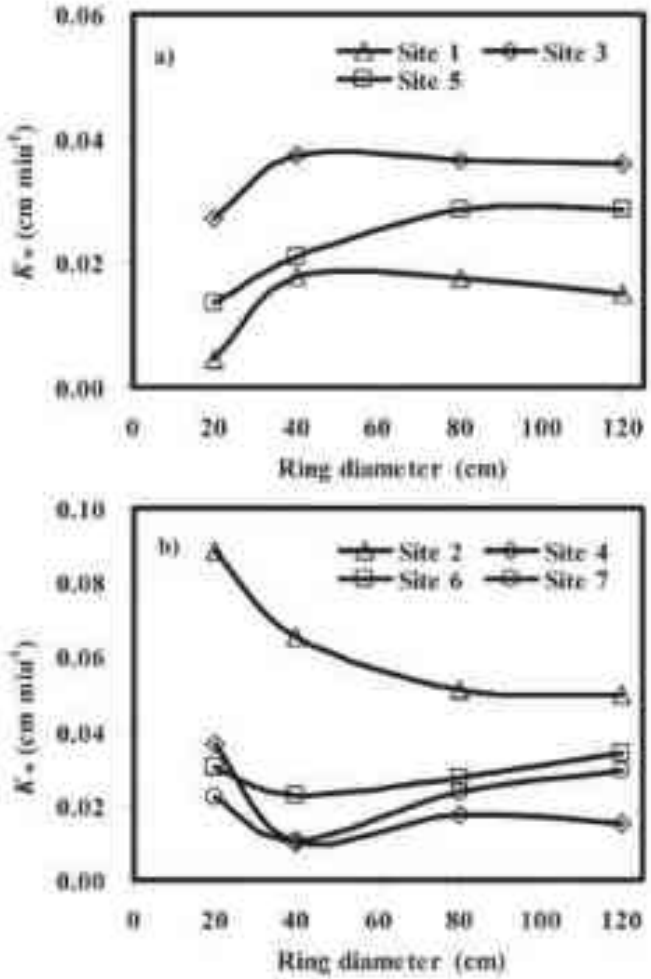


Fig. 6. Variation in saturated hydraulic conductivity of the wetted field (K_w) with inner-ring diameter for (a) Sites 1, 3, and 5, and (b) Sites 2, 4, 6, and 7.

Source: Lai and Ren, 2007. Soil Science Society of America Journal. https://doi.org/10.2136/sssaj2006.0227

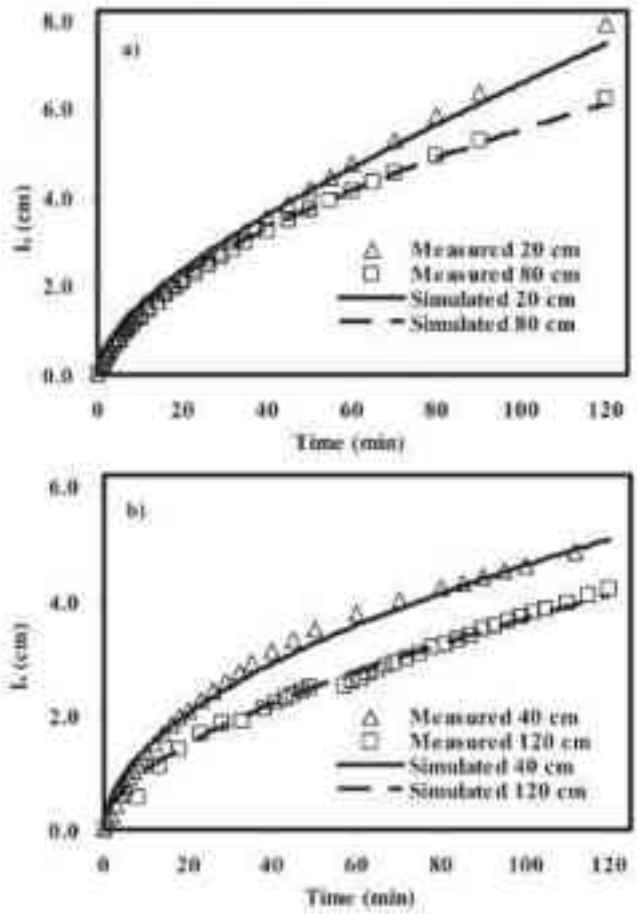


Fig. 4. The cumulative infiltration (I_c) curves of (a) measured and simulated infiltration at Site 4 under double-ring infiltrometers for inner-ring diameters (d_i) of 20 and 80 cm, and (b) measured and predicted infiltration at Site 4 under double-ring infiltrometers for d_i of 40 and 120 cm.

Source: Lai and Ren, 2007. Soil Science Society of America Journal. https://doi.org/10.2136/sssaj2006.0227

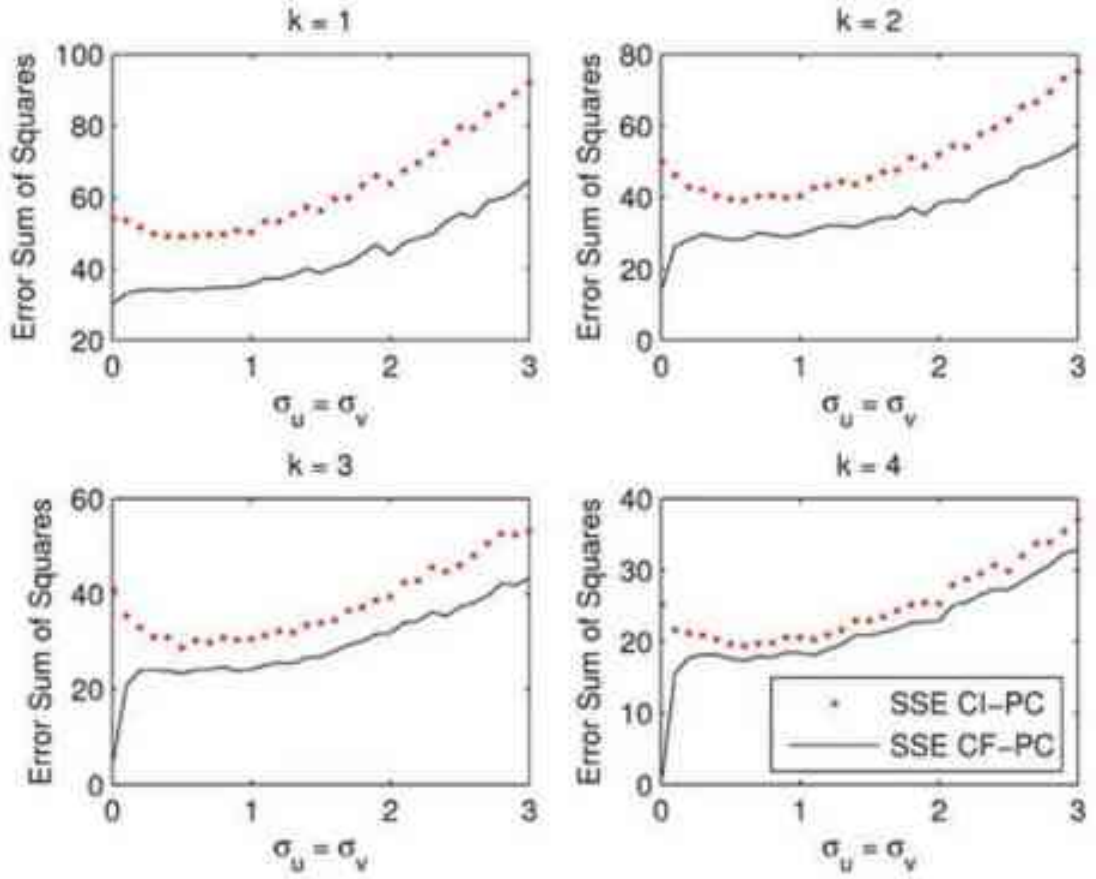
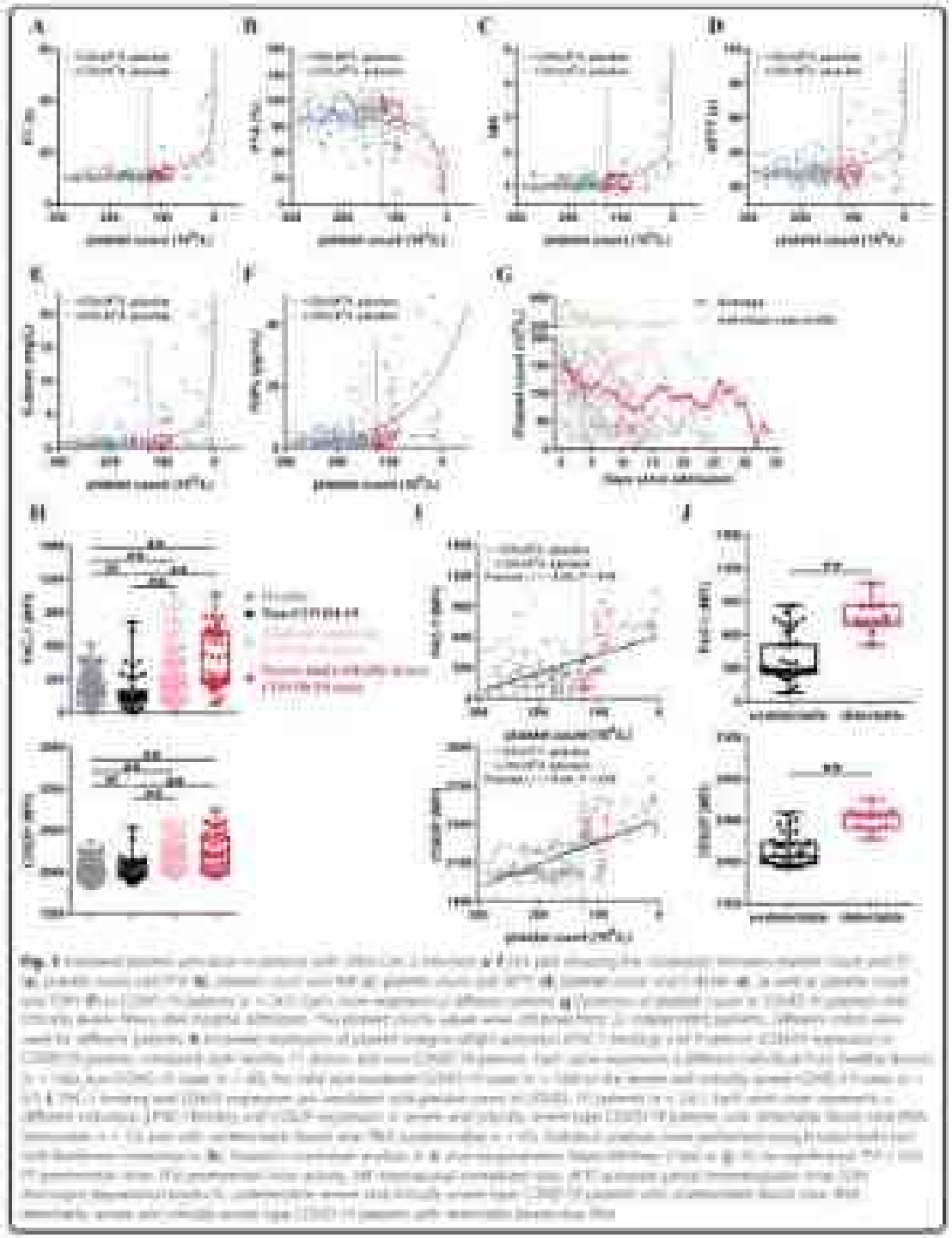


Figure 1. Monte Carlo averages of the sum of squared errors (SSE) against a grid of standard deviations σu=σv ranging from 0.01 to 3 in factor and forecast equations, for a selection of k=1 to k=4 components. When the standard deviation is close to zero, the SSE are close to the ones reported in Example 1. With increasing noise, the advantage of CF over CI decreases but remains substantial, in particular for few components. For k=5=N (not shown), the SSE of CI-PC and CF-PC coincide, as shown in Remark 4.

Source: Hillebrand et al. (2018). https://doi.org/10.3390/econometrics6030040



Source: Zhang et al., 2020. Journal of Hematology and Oncology 13: 120. https://doi.org/10.1186/s13045-020-00954-7.

Gambar berupa bagan alir:

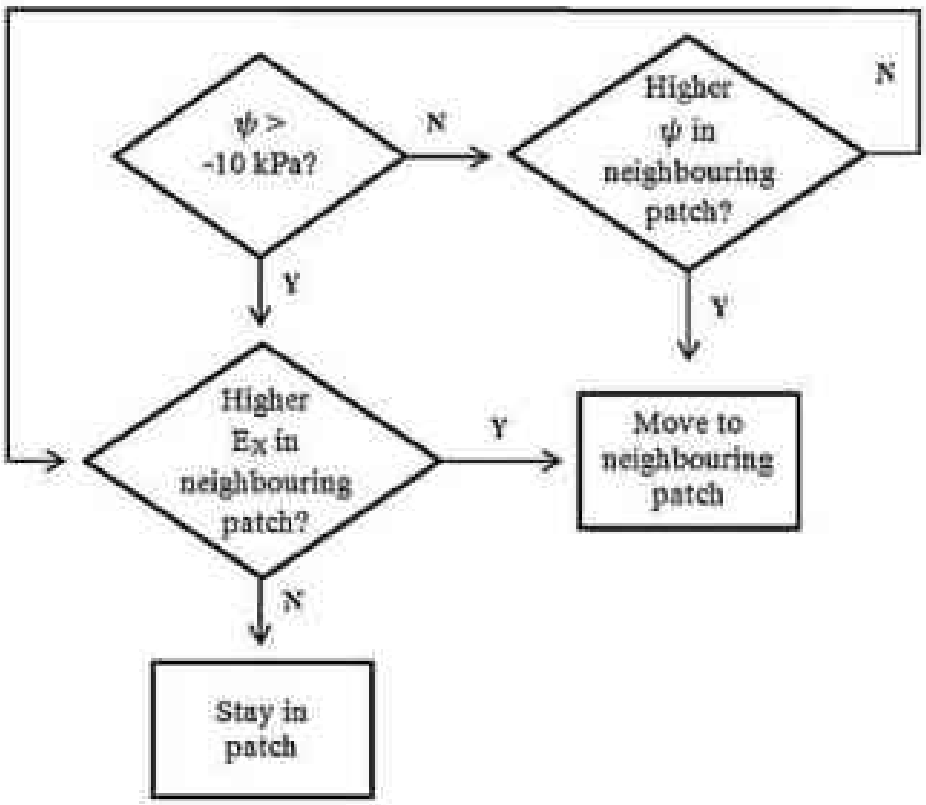


Fig. 5. Conceptual model of earthworm (*Aporrectodea caliginosa*) movement in the individual based model, where ψ represents soil water potential and E_x the energy content of food. Diamonds indicate decision points and rectangles are processes per daily time-step.

Source: Johnston et al., 2014. Applied Soil Ecology journal. http://dx.doi.org/10.1016/j.apsoil.2014.06.001

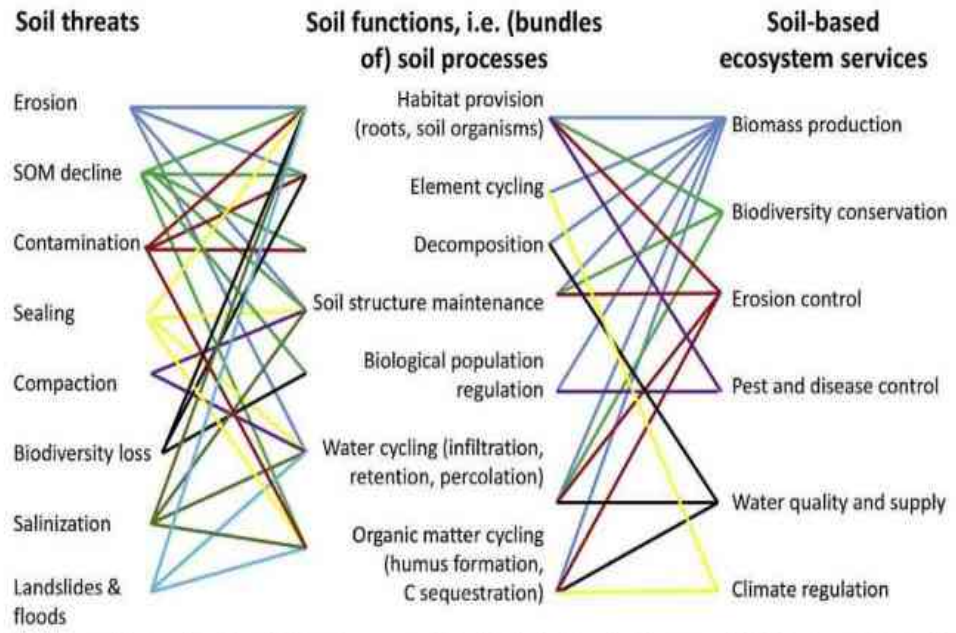


Fig. 2. Linkages between soil threats, soil functions and soil-based ecosystem services. Further developed from the scheme presented by Kibblewhite et al. (2008a) and modified by Bouma et al. (2012).

Source: Bünemann et al., 2018. Soil Biology and Biochemistry 120 (2018) 105–125 https://doi.org/10.1016/j.soilbio.2018.01.030

Gambar berupa rumus bangun kimia:

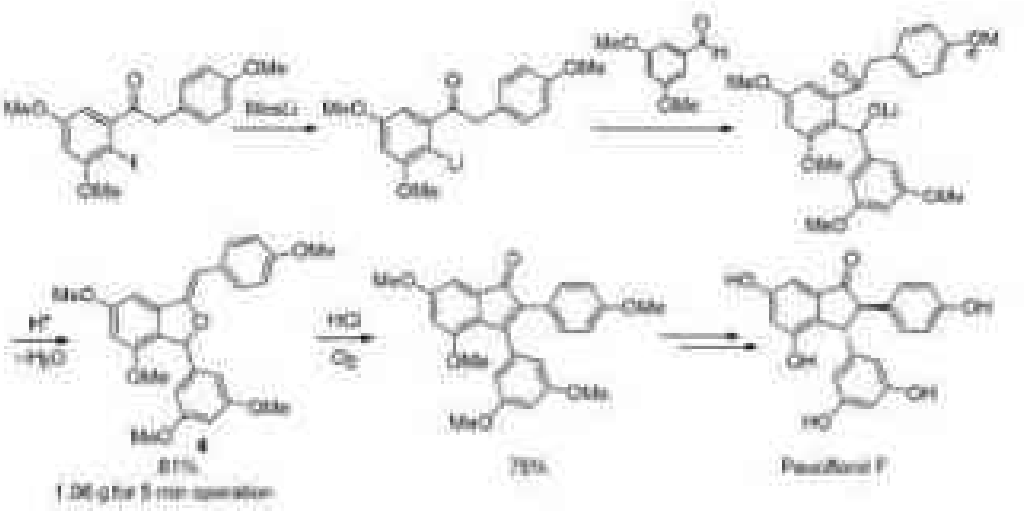


Figure 13. Synthetic of pauciflorol F using a flow microreactor system

Source: Nagaki, 2019.
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040403919306604

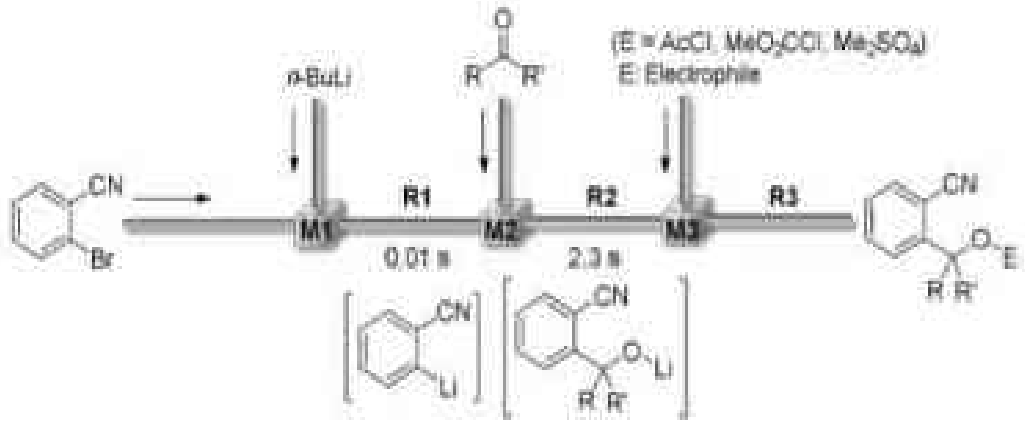


Figure xxx. An integrated flow microreactor system for reaction of *o*-lithiobenzonitrile with carbonyl compounds followed by reaction with electrophiles.
Source: Nagaki, 2019.
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040403919306604

Gambar berupa prosedur kerja/metode:

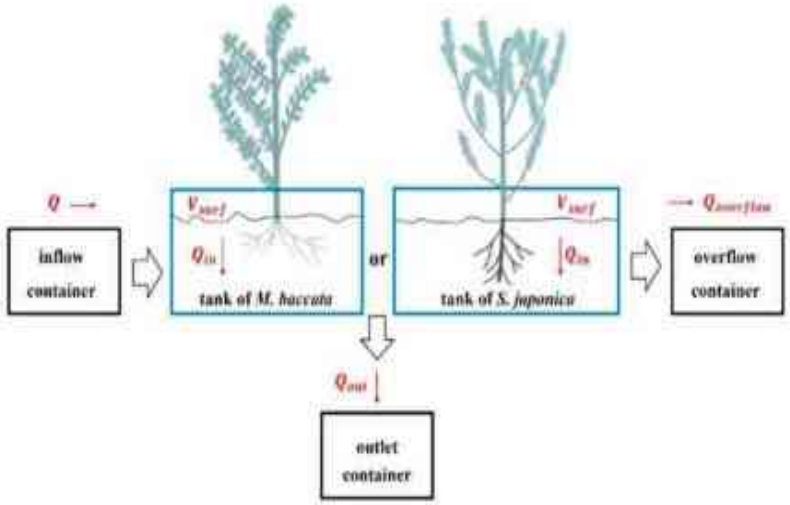


Figure 2. Schematic of the flow direction of water during the test.(Q is the rate of inflow to the test tank, dV_{surf}/dt is the change over time in the water volume above the soil surface, $Q_{overflow}$ is the rate of overflow, Q_{in} is the rate of flow into the soil, and Q_{out} is the rate of outlet flow).

Source: Zhang et al., 2019. Water. https://doi.org/10.3390/w11081700

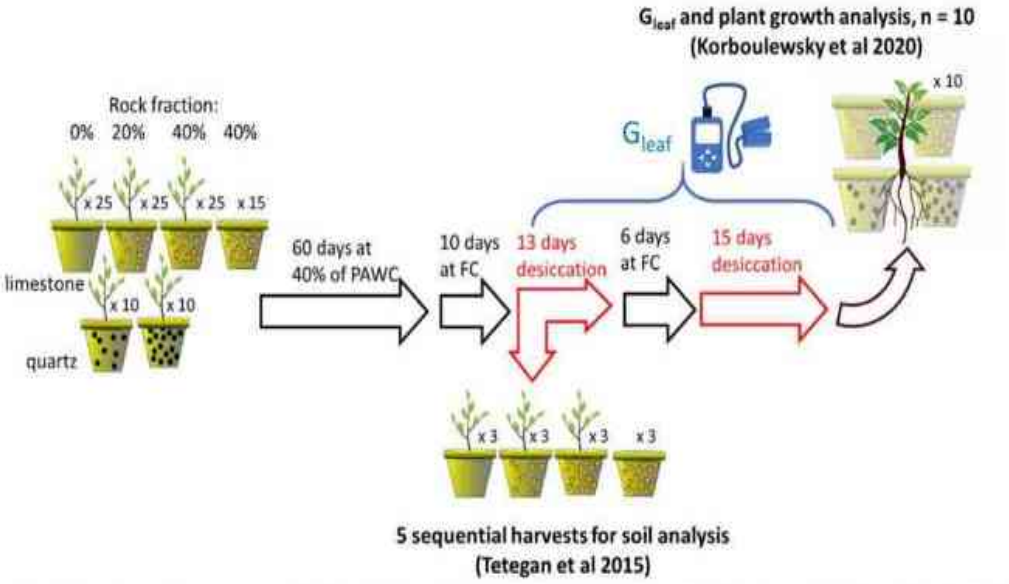


Fig. 1 Design overview of Tetegan et al. (2015) and Korboulewsky et al. (2020) experiment. PAWC = plant-available water capacity, FC = field capacity, G_{leaf} = leaf conductivity. The numbers next to the pot symbols represent replication numbers

Source: Schwinning, 2020. Plant Soil https://doi.org/10.1007/s11104-020-04648-4

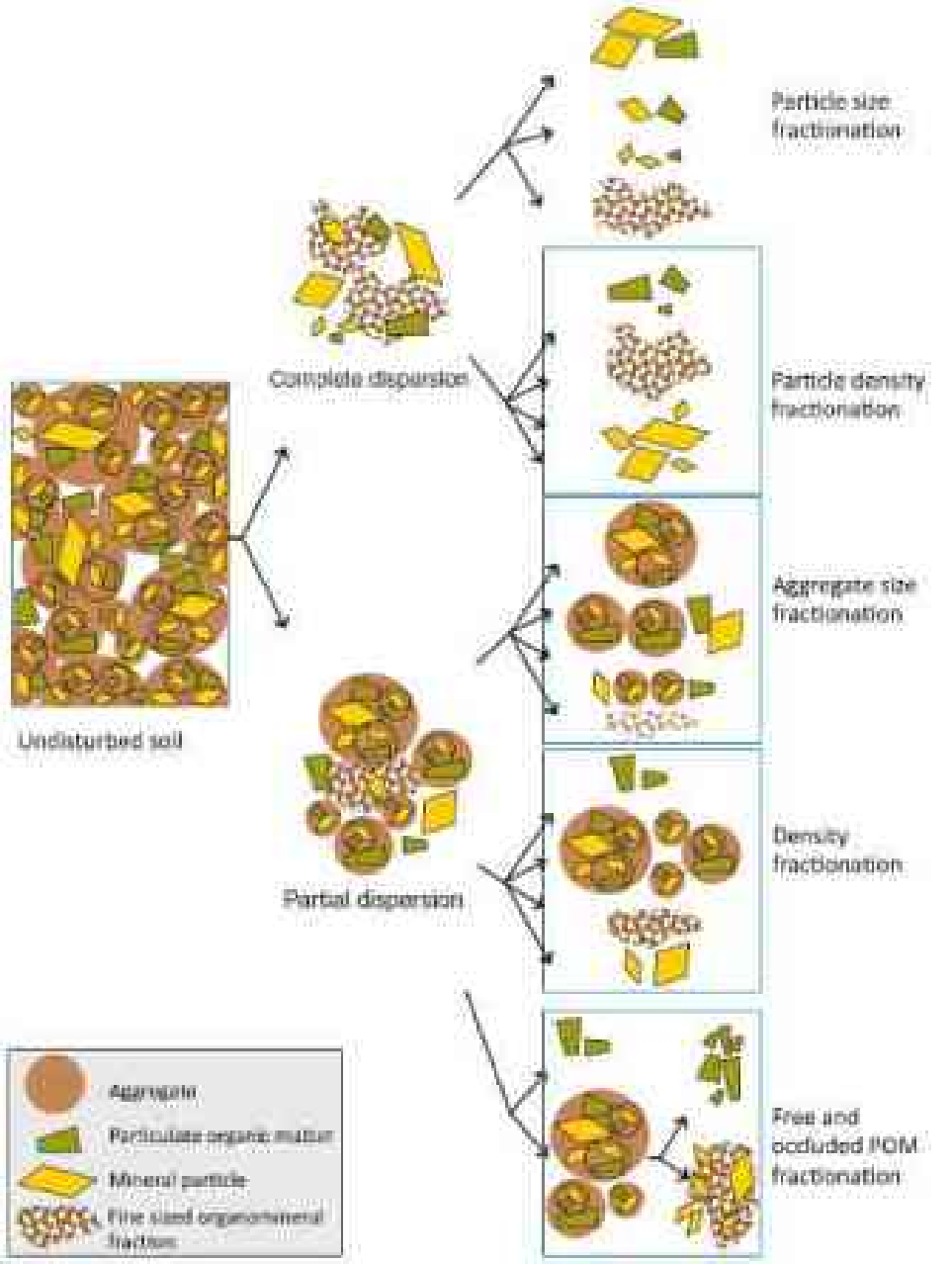


FIG. 13.4 Schematic presentation of physical fractionation methods. Fine sized organomineral fraction can be clay + silt fraction or clay-size fraction, depending on protocols.

Source: https://international-soil-radiocarbon-database.github.io/SOC-Hub/2018/07/10/Physical-Fractions/

Gambar berupa data/informasi/teori yang disajikan secara ilustratif:

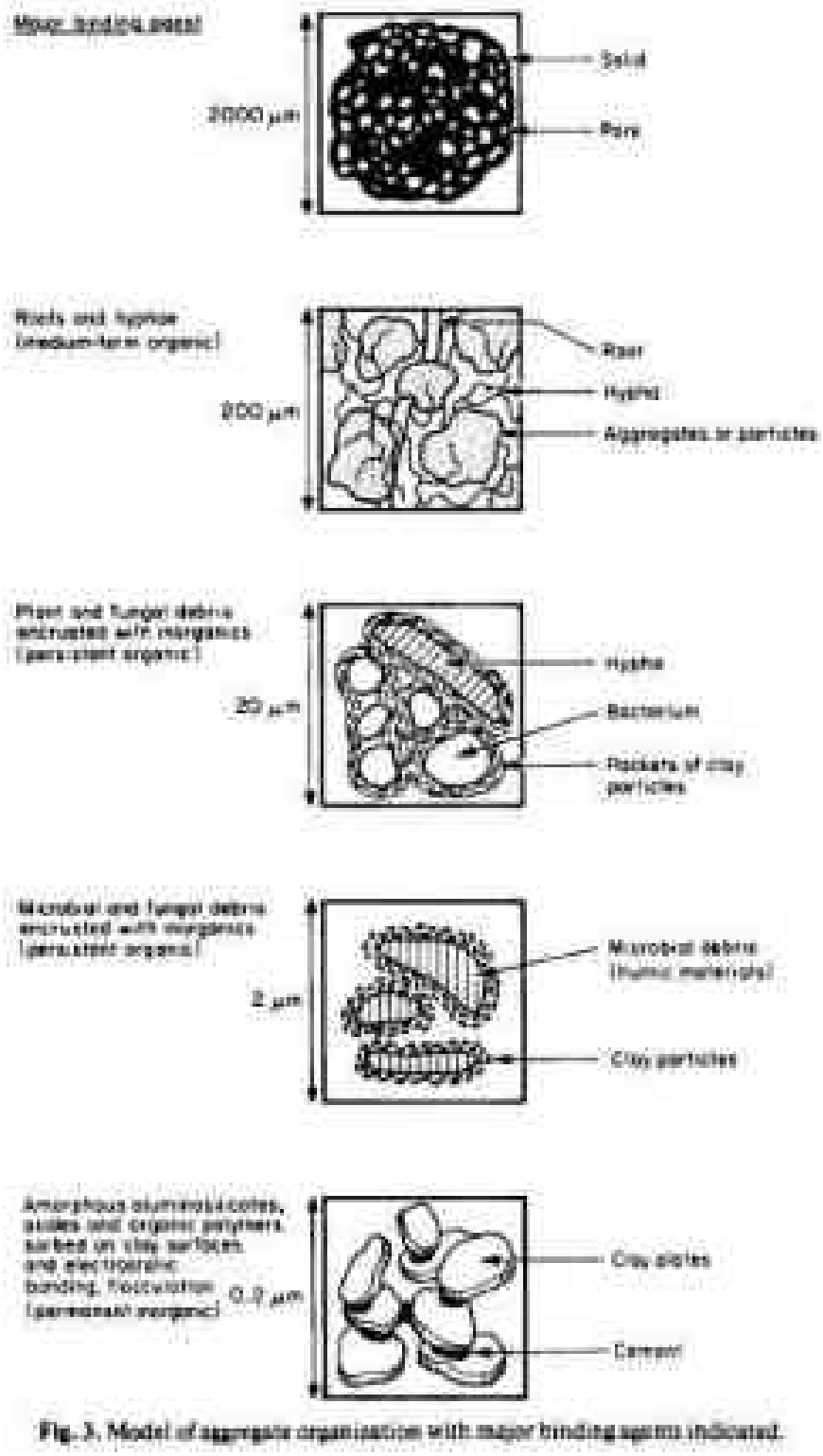
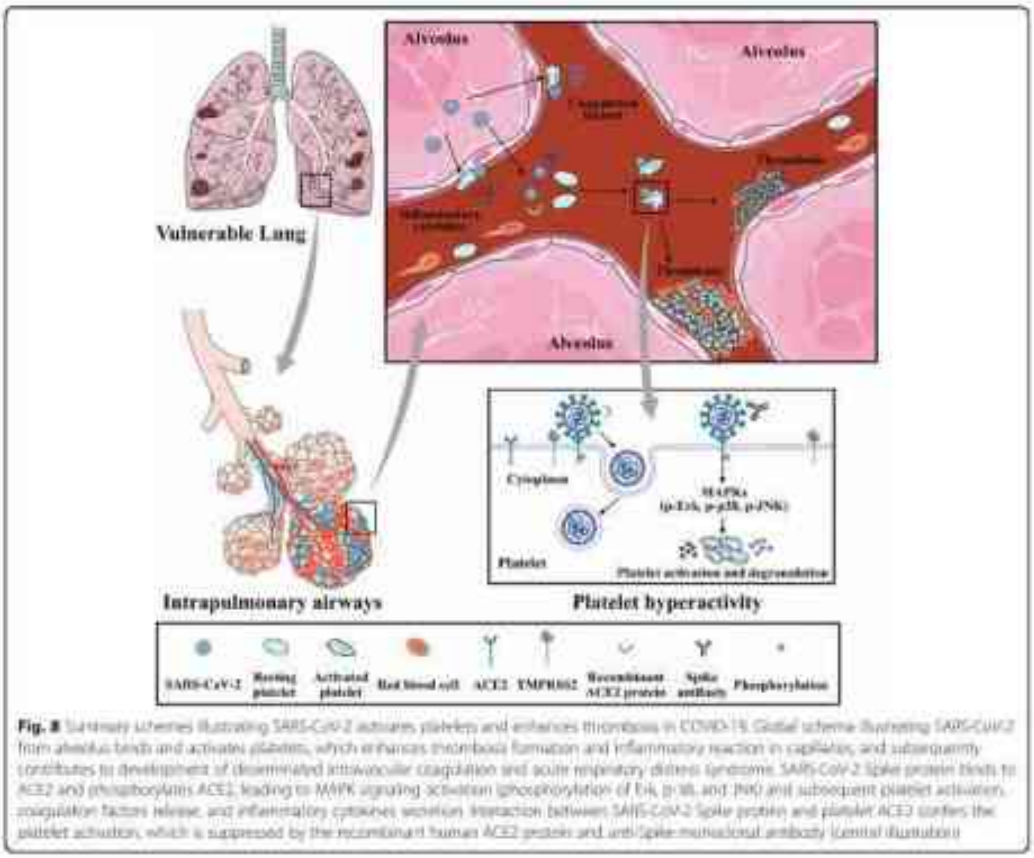


Fig. 3. Model of aggregate organization with major binding agents indicated.

Source: Tisdall and Oades, 1982. European Journal of Soil Science. https://doi.org/10.1111/j.1365-2389.1982.tb01755.x)



Source: Zhang et al., 2020. Journal of Hematology and Oncology 13: 120. **https://doi.org/10.1186/s13045-020-00954-7**.

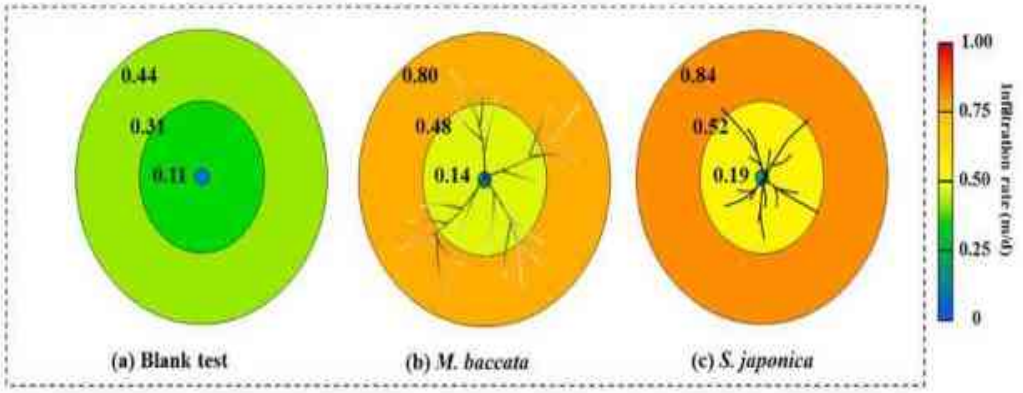


Figure 7. Mean soil infiltration rates at different distances from the tree trunks in the three test tanks: (a) blank test, (b) *M. baccata*, and (c) *S. japonica*.

Source: Zhang et al., 2019. Water. https://doi.org/10.3390/w11081700

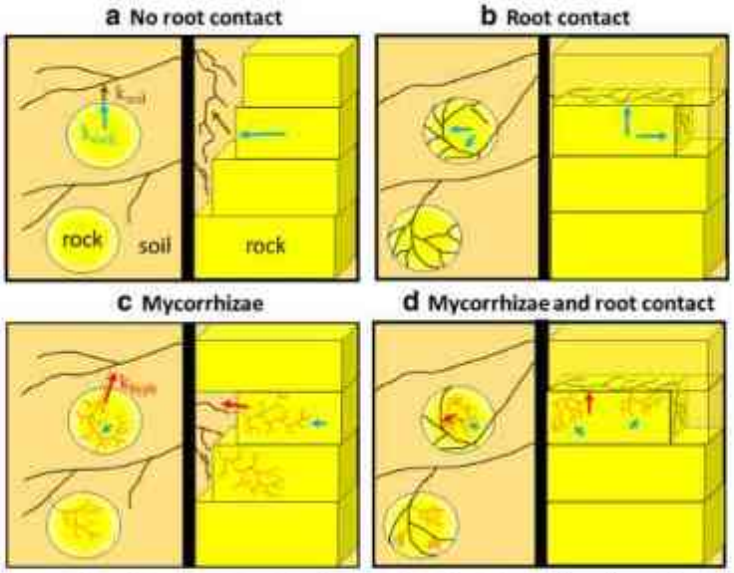


Fig. 3 Potential transport pathways for rock water uptake by plants. The two panels in each figure illustrate the equivalent cases for stony soils (left) and fractured bedrock (right). Plant roots are represented by black lines, mycorrhizal hyphae by thin red lines. Three distinct hydraulic conductivities (k) are potentially involved in plant water extraction from rock: the hydraulic conductivity of the soil k_{soil} (brown), the rock matrix k_{rock} (light blue) and along or within hyphae of mycorrhizal fungi k_{hyph} (red). Transport pathways through rock are longest if roots are not in contact with rock surfaces and there are no mycorrhizae. They are shortest if mycorrhizae proliferate within the pores and microfissures of the rock

Source: Schwinning, 2020. Plant Soil https://doi.org/10.1007/s11104-020-04648-4

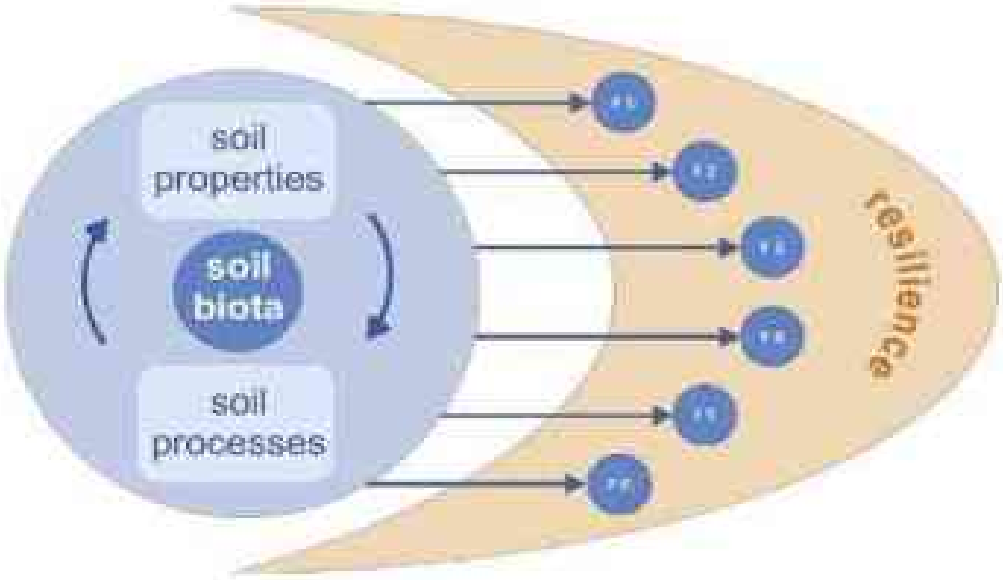


Fig. 1. Resilience as a meta-function of soil. Soil biota are a main driver of the interplay of soil properties with soil processes that build the natural capital of soils. Derived from that interplay there are various soil functions (schematically shown as functions F1 to F6), jointly reflected in the functional and in the response diversity of the soil, which represents the resilience of the whole soil system.

Source: Ludwig et al., 2018. Science of the Total Environment https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.10.043 0048-9697/

Gambar dari foto mikroskop elektron:

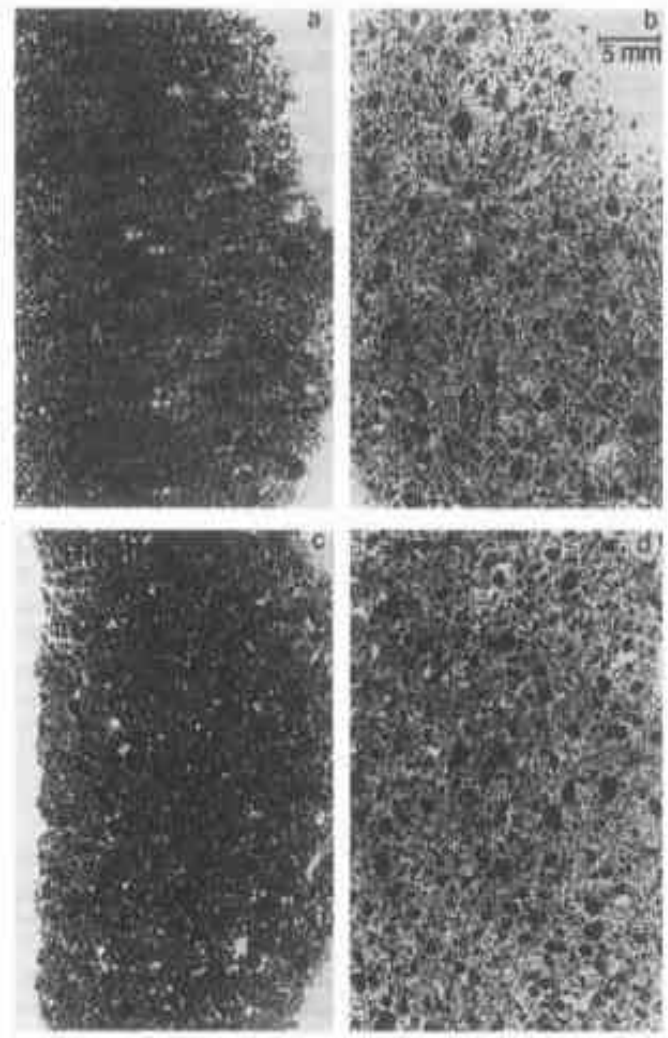


Fig. 3. Thin sections of aggregate beds of Lemnos clay loam after drying at 40°C, wetted (a) by flooding with demineralized water; (b) tension wetted with water; (c) flood wetted with $CaCl_2$ (10 mM); (d) tension wetted with $CaCl_2$.

Source: Gusli et al., 1994. European Journal of Soil Science. http://doi/10.1111/j.1365-2389.1994.tb00481.x

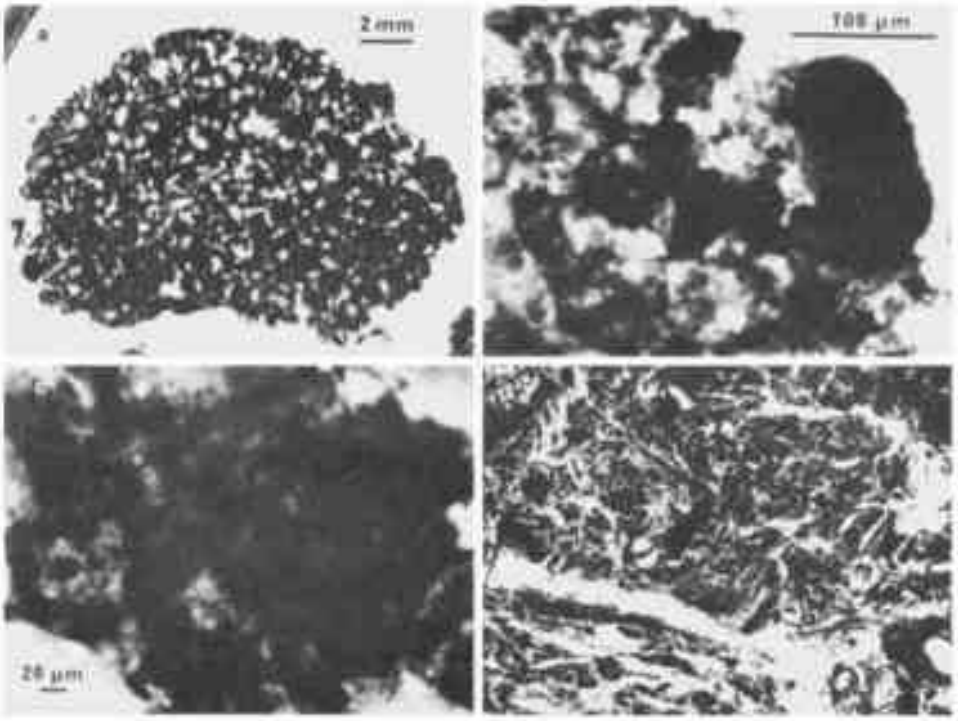


Fig. 1. (a) A cross-section of a water-stable particle > 2000 µm diameter from a red-brown earth, impregnated with white Araldite. (b) & (c) Enlargements of (a). (d) Transmission electron micrograph of an an ultra-thin section of rhizosphere soil. (Micrograph courtesy of Dr R. C. Foster, CSIRO, Division of Soils, Adelaide, South Australia.)

Source: Tisdall and Oades, 1982. European Journal of Soil Science. https://doi.org/10.1111/j.1365-2389.1982.tb01755.x)

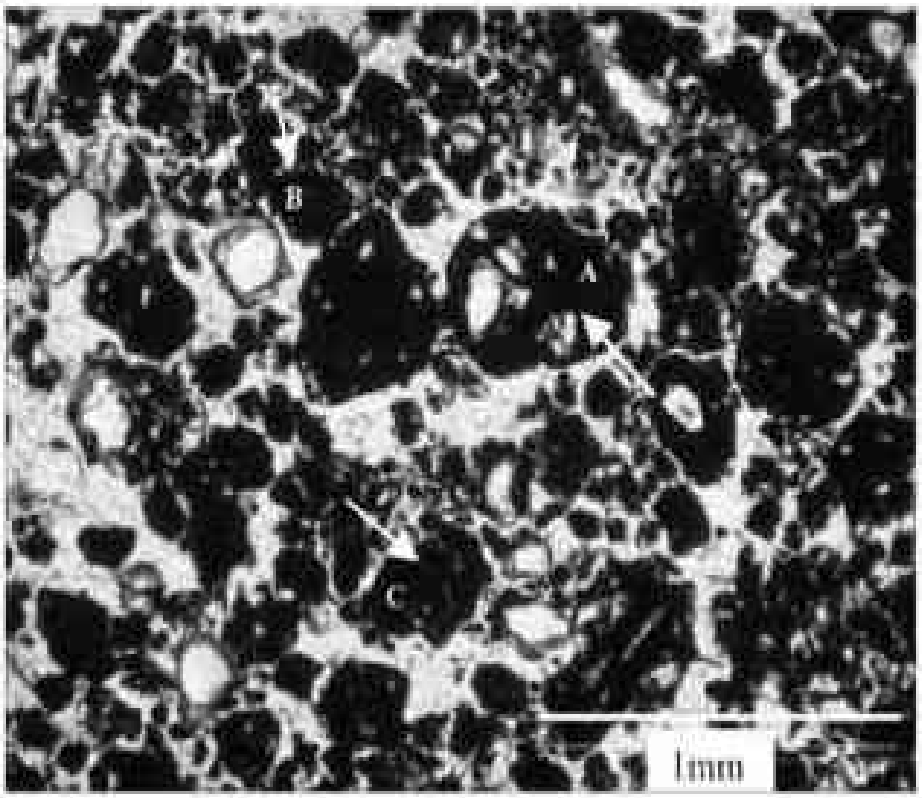


Fig. 5. Soil thin section of undisturbed samples of Oxisol from Brazil showing the presence of (A) oval with well-sorted quartz grains distributed in their interior (OWQ), (B) oval without or with poorly sorted quartz grains distributed in their interior, and (C) polyedric microaggregates. The indicator that microaggregates can be formed when soil material passes through termites intestinal and deposited it as fecal pellets is the presence of well-sorted quartz grains inside the matrix of the microaggregates, while large quartz grains are observed outside the aggregates (Cooper et al., 2005).

Source: Martinez and Souza, 2020. Geoderma Regional. https://doi.org/10.1016/j.geodrs.2020.e00292

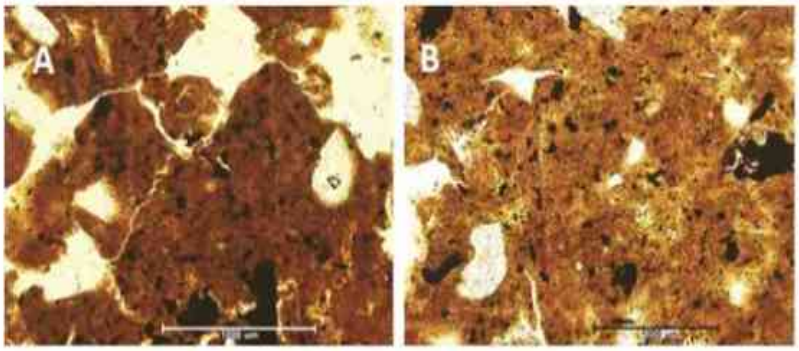


Fig. 6. Soil thin sections of undisturbed samples showing charcoal particles and quartz grains inside microaggregates in Oxisols from Brazil. Both figs. (A and B) represent samples from the A-horizon of an Oxisol with more than 1.4% C as a weathered average in the first 100 cm of soil depth. The charcoal fragments (black color) were likely incorporated inside the microaggregates by bioturbation (Justi et al., 2017).

Source: Martinez and Souza, 2020. Geoderma Regional. https://doi.org/10.1016/j.geodrs.2020.e00292

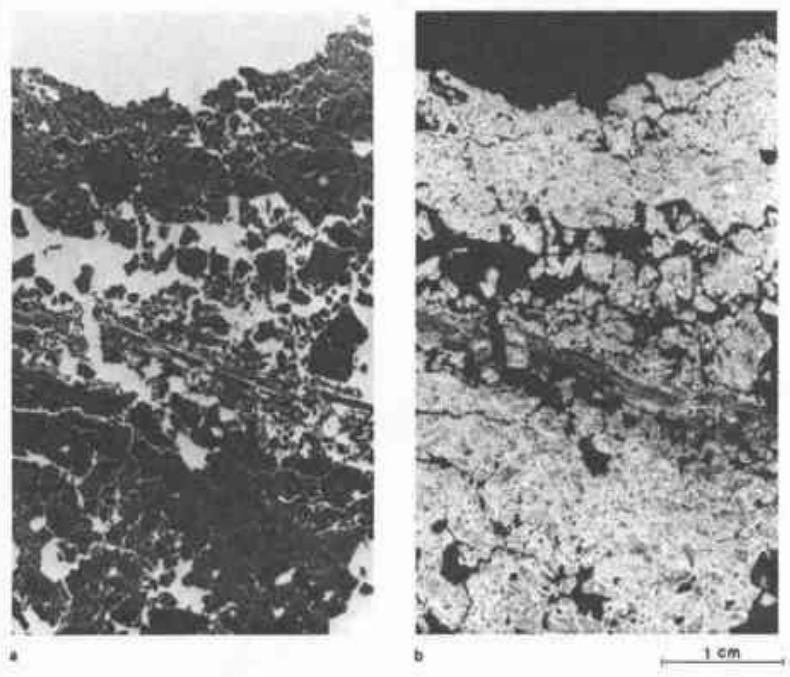


Fig. 10. Macrophotographs of vertically orientated thin-sections from the soil surface of plots of the silty clay soil treated with 300 metric tons ha^{-1} of pig slurry. (a) Plain light; (b) crossed nicols.

Source: Pagliai and Antisari, 1993. Bioresource Technology. DOI 10.1016/0960-8524(93)90032-7

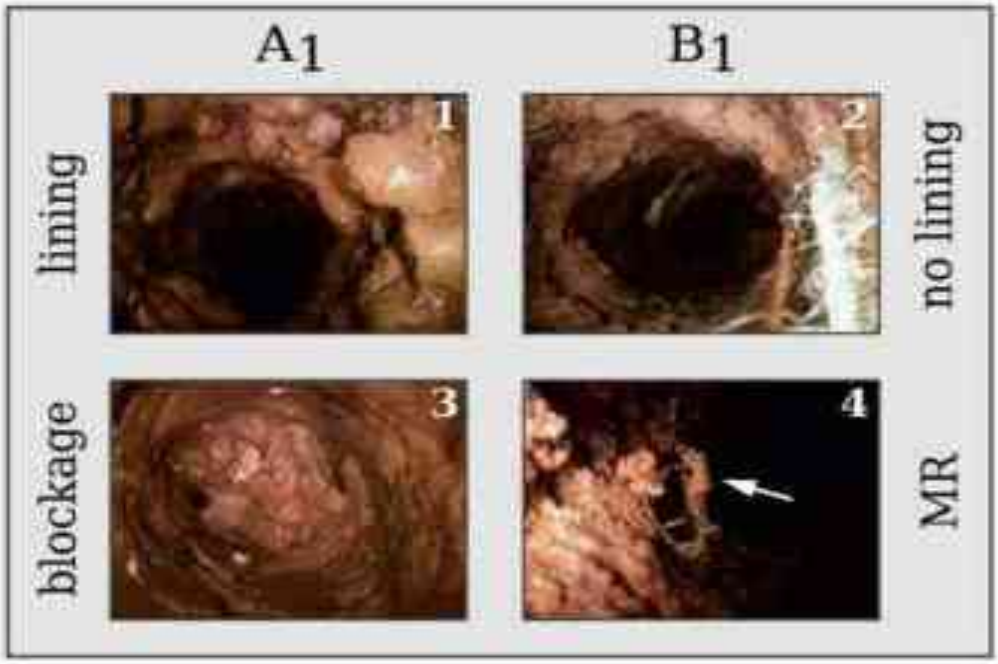


Fig. 6. Endoscopic images taken from the earthworm (A_1) and the control treatment (B_1) after cultivation and incubation respectively cultivation only for B. Image 1 shows a biopore in 95 cm depth lined with earthworm cast. Image 2 shows a biopore in 75 cm depth without lining. Image 3 shows a biopore in 95 cm depth blocked with earthworm cast. Image 4 shows macropore root soil (MR) in 75 cm depth marked with an arrow.

Source: Pagenkemper et al., 2014. Soil & Tillage Research. http://dx.doi.org/10.1016/j.still.2014.05.007

Gambar berupa peta, termasuk peta lokasi dan foto:

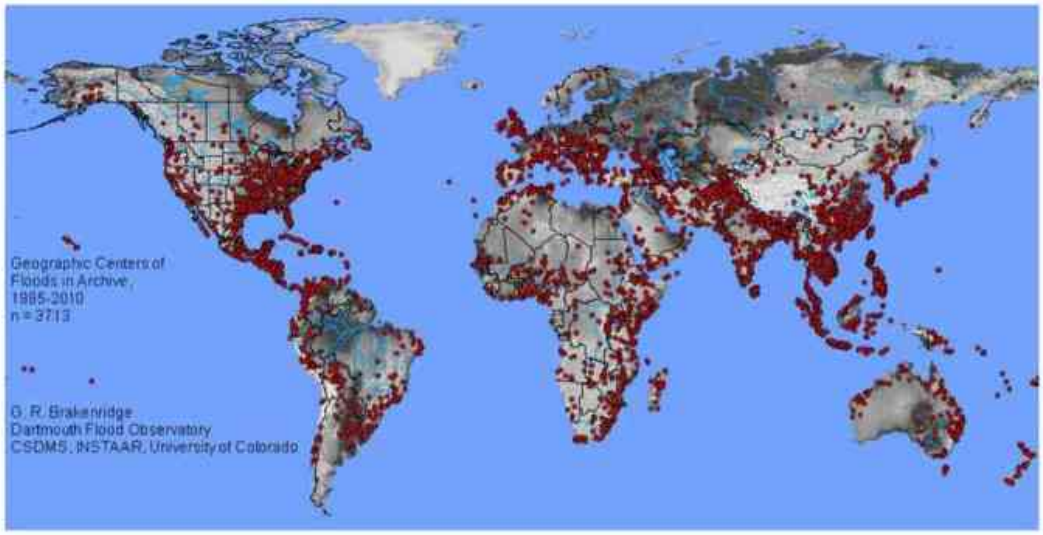


FIGURE 1 The map of total 3,713 flood events from 1985 to 2010 recorded in the public global database maintained by G.R. Brakenridge (http://floodobservatory.colorado.edu/)

Kaur et al. (2019) Agronomy Journal. 2020;112:1475–1501



FIGURE 6 Effects of flooding duration on corn growth on poorly drained claypan soil in northeast Missouri. Corn was flooded at V6 (corn plant with 6 leaves) growth stage. (Kaur et al., 2017)

Source: Kaur et al. (2019) Agronomy Journal. 2020;112:1475–1501. DOI: 10.1002/agj2.20093

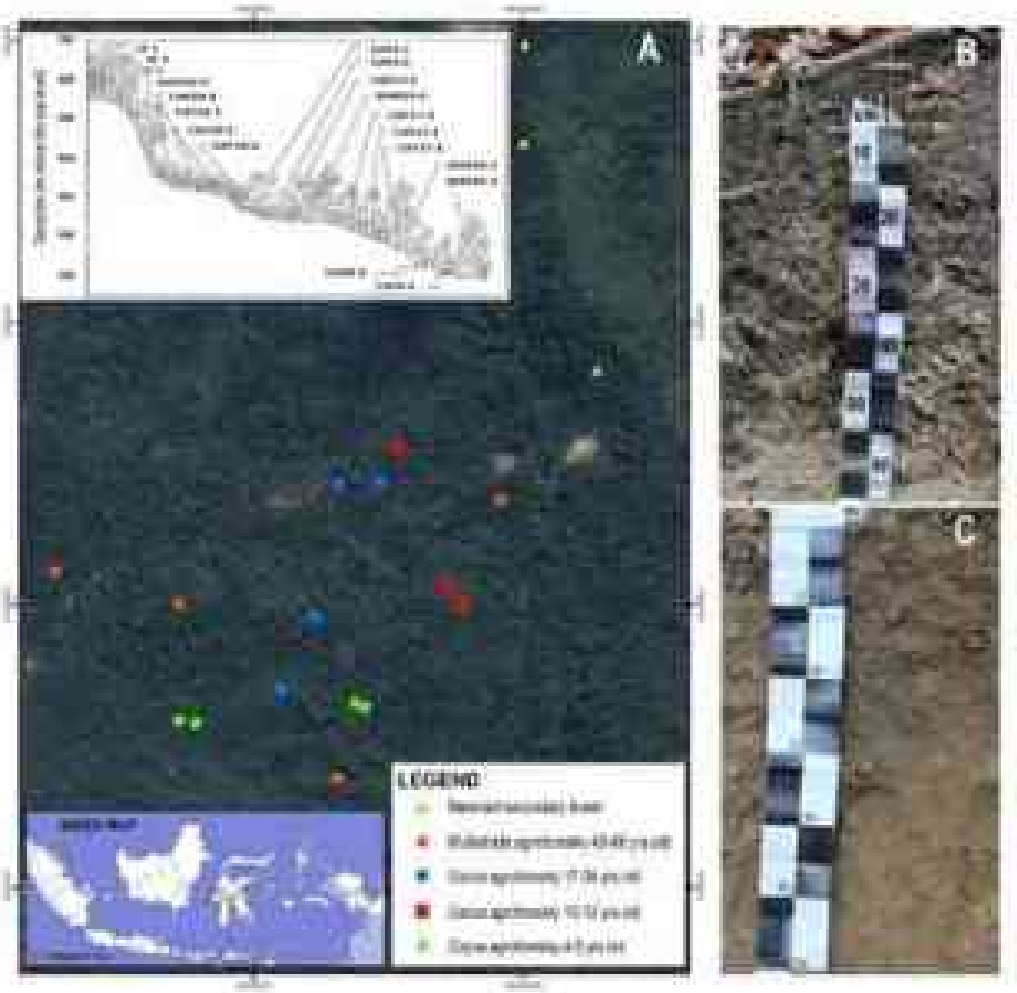


Figure 2. (A) The site distribution (satellite image) of remnant secondary forest (SF), multistrata agroforest that is 45–60 years old (MAF45), cocoa agroforestry that is 17–34 years old (CAF17), cocoa agroforestry that is 10–12 years old (CAF10), and cocoa agroforestry that is <5 years old (CAF4). The topo-sequence positions are shown to indicate slopes and elevations of the systems. The cocoa agroforestry sites are scattered randomly within 100 to 300 m above sea level (a.s.l.), generally 6 to 30% in slope, but the SFs are at >400 m a.s.l. with a slope from 30 to over 40%. CAF (of all ages) refers to cocoa farming practices where at least five other tree species (with shade and/or direct use functions) are used alongside cocoa trees as the main crop. MAF denotes a farming practice of multiple tree species, dominated by horticultural trees, cocoa is not the main crop. (B) A typical (common) soil profile of the study area for all land uses showing abundance of rock fragments, especially below a 20 or 30 cm depth. (C) A profile of less stony soil (uncommon).

Gusli et al., 2020. Land. https://www.mdpi.com/2073-445X/9/9/323

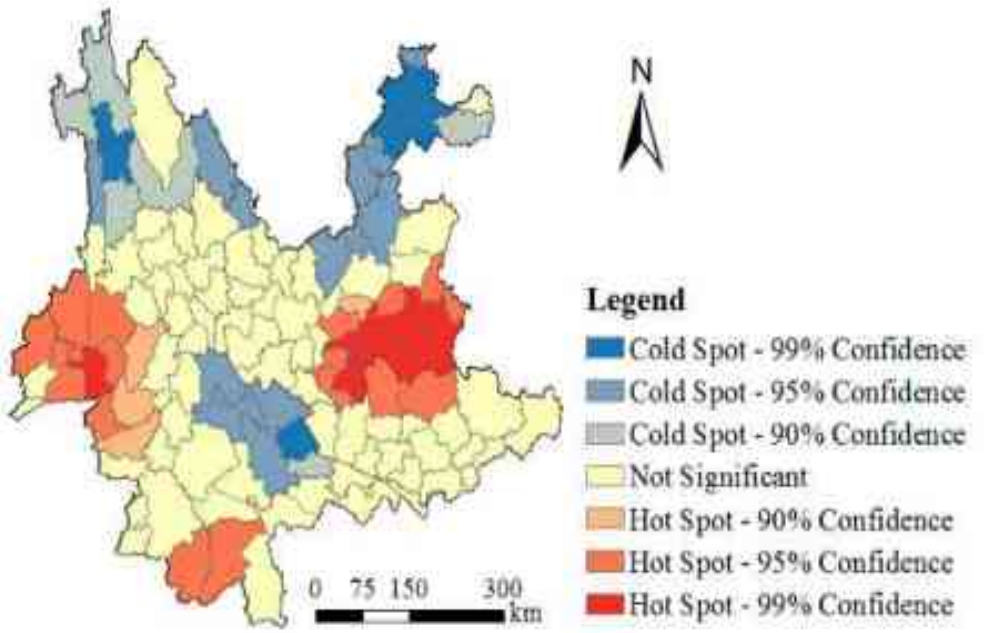


Figure 6. Cold hot spot analysis results of quality grades in Yunnan slope farmland.

Source: Chen and Shi, 2020. Sustainability 12, 7230; doi:10.3390/su12177230



Figure xxx. Soil aggregate slaking (left) and clay dispersion (right)

Source: Boucher. http://vro.agriculture.vic.gov.au/dpi/vro/vrosite.nsf/pages/soil_mgmt_slaking. Last updated on 22 Feb 2021

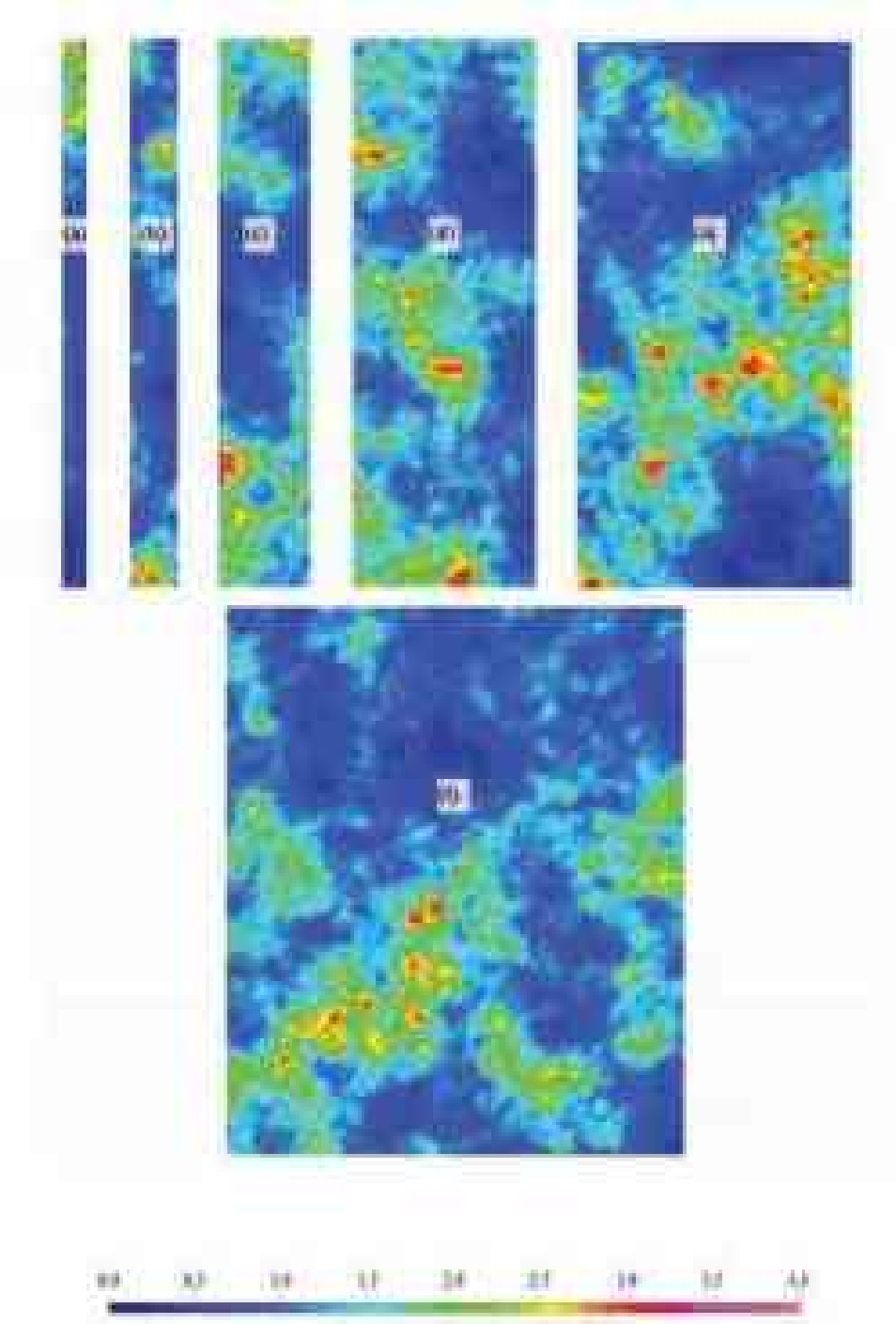


Fig. 8. Representative maps of scaling factor fields (correlation length L = 20 cm, SD = 0.25) for different diameters: (a) 10 cm, (b) 20 cm, (c) 40 cm, (d) 80 cm, (e) 120 cm, and (f) 200 cm.

Source: Lai and Ren, 2007. Soil Science Society of America Journal. https://doi.org/10.2136/sssaj2006.0227

Gambar berupa desain alat:
(Perhatikan kedetailan informasi setiap komponen peralatan yang diperlihatkan)

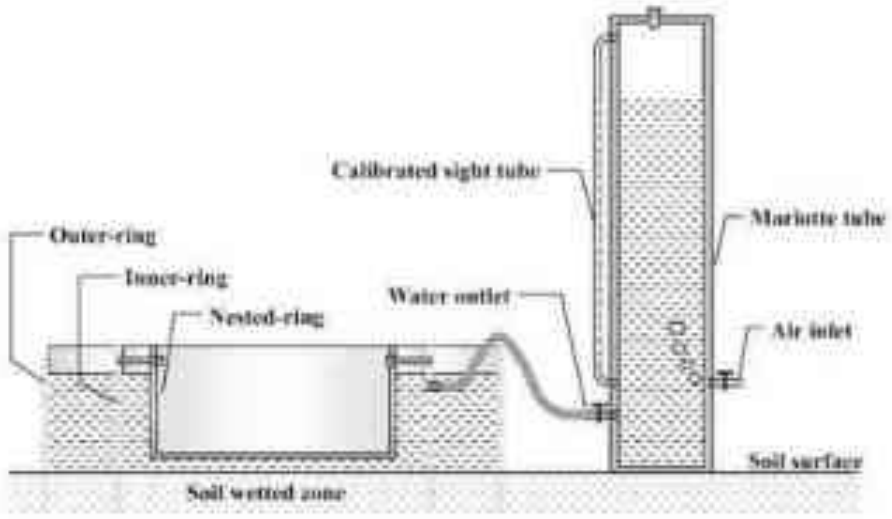


Fig. 2. Cross-section sketch of the double-ring infiltrometer.

Source: Lai and Ren, 2007. Soil Science Society of America Journal. https://doi.org/10.2136/sssaj2006.0227

Lampiran 16. Contoh penulisan daftar Pustaka

Contoh penulisan referensi dalam daftar pustaka

Adjognon, G.S., van Soest, D. and Guthoff, J., 2021. Reducing Hunger with Payments for Environmental Services (PES): Experimental Evidence from Burkina Faso. American Journal of Agricultural Economics 103 (3): 831-857. https://doi.org/10.1111/ajae.12150

Arkedis, J. Creighton, J., Dixit, A., Fung, A. Levy, D., Kosack, S., Tolmie, C., 2021.Can transparency and accountability programs improve health? Experimental evidence from Indonesia and Tanzania. World Development 142: 105369. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105369

Auer, B. R., & Schuhmacher, F., 2015. Do socially (ir)responsible investments pay? New evidence from international ESG data. The Quarterly Review of Economics and Finance. http://dx.doi.org/10.1016/j.qref.2015.07.002

Blackman, A. Bluffstone, R., 2021. Decentralized forest management: Experimental and quasi-experimental evidence. World Development 142: xxx. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105509

Cooper, H.V., Sjögersten, S., Lark, R.M., Girkin, N.T., Vane, C.H., Calonego, J.C., Rosolem, C., Mooney, S.J., 2021. Long-term zero-tillage enhances the protection of soil carbon in tropical agriculture. European Journal of Soil Science. https://doi.org/10.1111/ejss.13111

David Roy Smith, Mutation Rates in Plastid Genomes: They Are Lower than You Might Think, *Genome Biology and Evolution*, Volume 7, Issue 5, May 2015, Pages 1227–1234, https://doi.org/10.1093/gbe/evv069

Debortoli, D., Nunes, R., and Yared, P., 2021. Optimal Fiscal Policy without Commitment: Revisiting Lucas-Stokey. Journal of Political Economy 129: 1640-1665. https://doi.org/10.1086/713191

Eberlein, E., Gerhart, C., and Lütkebohmert, E., 2020. A Multiple Curve Lévy Swap Market Model. Applied Mathematical Finance 27: 369-421. https://doi.org/10.1080/1350486X.2021.1877559.

Fenske, J., & Kala, N. (2021). Linguistic Distance and Market Integration in India. The Journal of Economic History, 81(1), 1-39. doi:10.1017/S0022050720000650

Galofré-Vilà, G., Meissner, C., McKee, M., & Stuckler, D., 2021. Austerity and the Rise of the Nazi Party. The Journal of Economic History, 81(1), 81-113. doi:10.1017/S0022050720000601

Goswami, B., Mandal, R. and Nath, H., 2021. Covid-19 pandemic and economic performances of the states in India. Economic Analysis and Policy 69: 461-479. https://doi.org/10.1016/j.eap.2021.01.001

Haupenthal, A., Brax, M., Bentz, J., Jungkunst, H.F., Schützenmeister, K. and Kroener, E., 2021. Plants control soil gas exchanges possibly via mucilage. https://doi.org/10.1002/jpln.202000496

Hillebrand, E.; Huang, H.; Lee, T.-H.; Li, C., 2018. Using the Entire Yield Curve in Forecasting Output and Inflation. Econometrics 6: 40. https://doi.org/10.3390/econometrics6030040

Hirvonen, K., de Brauw, A. and Abate, G.T., 2021. Food Consumption and Food Security during the COVID-19 Pandemic in Addis Ababa. American Journal of Agricultural Economics 103 (3): 772-789. https://doi.org/10.1111/ajae.12206.

Johnson, K.A. and Johnson, D.E., 1995. Methane emissions from cattle. Journal of Animal Science 73 (8): 2483-2492. https://doi.org/10.2527/1995.7382483x

Littell, R.C. and Ammerman, C.B., 1998. Statistical analysis of repeated measures data using SAS procedures. Journal of Animal Science 76(4): 1216–1231 https://doi.org/10.2527/1998.7641216x cited by 3026.

Makin, A.J. and Layton, A., 2021. The global fiscal response to COVID-19: Risks and repercussions. Economic Analysis and Policy 69: 340-349. https://doi.org/10.1016/j.eap.2020.12.016.

Nannipieri, P., Ascher, J., Ceccherini, M.T., Landi, L., Pietramellara, G., and Renella, G., 2003. Microbial diversity and soil functions. European Journal of Soil Science. https://doi.org/10.1046/j.1351-0754.2003.0556.x [Citations 1,136 by May 3, 2021]

Neve, JE. De, Imbert, C., Spinnewijn, J., Tsankova, T., and Luts, M., 2021. How to Improve Tax Compliance? Evidence from Population-Wide Experiments in Belgium. Journal of Political Economy 129 (5): 1425-1463. https://doi.org/10.1086/713096

Oliver, M.A. and Gregory, P.J., 2014. Soil, food security and human health: a review. European Journal of Soil Science. https://doi.org/10.1111/ejss.12216

Olsson, E.G.A.; Kerselaers, E.; Søderkvist Kristensen, L.; Primdahl, J.; Rogge, E.; Wästfelt, A. Peri-Urban 2016. Food Production and Its Relation to Urban Resilience. Sustainability 8 (12): 1340. https://doi.org/10.3390/su8121340

Osterholz, W.R., Rinot, O., Liebman, M., and Castellano, M.J., 2017. Can mineralization of soil organic nitrogen meet maize nitrogen demand? Plant and Soil 415 (1-2): 73-84. doi: 10.1007/s11104-016-3137-1.

Owens, F.N., Secrist, D.S. and Gill, D.R., 1998. Acidosis in cattle: a review. Journal of Animal Science. 76 (1): 275–286. https://doi.org/10.2527/1998.761275x

Pang, J., Ryan, M.H., Siddique, K.H.M., Simpson, R.J., 2017. Unwrapping the rhizosheath. Plant and Soil 418: 129–139. doi.org/10.1007/s11104-017-3220-2

Pardey, P., & Alston, J. (2021). Unpacking the Agricultural Black Box: The Rise and Fall of American Farm Productivity Growth. The Journal of Economic History, 81(1), 114-155. doi:10.1017/S0022050720000649

Piasecki, K.; Łyczkowska-Hanćkowiak, A., 2020. Representation of Japanese Candlesticks by Oriented Fuzzy Numbers. Econometrics 8: 1. https://doi.org/10.3390/econometrics8010001

Rozana, H. and Aturupane, H., 2021. Why are boys falling behind? Explaining gender gaps in school attainment in Sri Lanka. World Development 142: 105415. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105415

Saymohammadi, S., Zarafshani, K., Tavakoli, M., Mahdizadeh, H. and Amiri, F., 2017. Prediction of Climate Change Induced Temperature & Precipitation: The Case of Iran. Sustainability 9 (1): 146. https://doi.org/10.3390/su9010146

Sheikh M.F. Rabbi, S.M.F., Minasny, B., Salami, S.T., McBratney, A.B., Young, I.M., 2021. Greater, but not necessarily better: The influence of biochar on soil hydraulic properties. European Journal of Soil Science. https://doi.org/10.1111/ejss.13105

Tisdall, J.M. and Oades, J.M., 1982. Organic matter and water-stabel aggregates in soils. European Journal of Soil Science. https://doi.org/10.1111/j.1365-2389.1982.tb01755.x. [Citations 3062 by May 3, 2021]

Vayena E, Blasimme A, Cohen I.G., 2018. Machine learning in medicine: Addressing ethical challenges. PLoS Med 15(11): e1002689. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002689

Wiswall, M. and Zafar, B., 2021. Human Capital Investments and Expectations about Career and Family. Journal of Political Economy 129 (5): 1361–1424. https://doi.org/10.1086/713100

Zhang, Y. and Wang, W., Li, H., 2021. Quantification of soil structure via synchrotron X-ray tomography after 22 years of fertilization. European Journal of Soil Science. https://doi.org/10.1111/ejss.13108