

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Faktual Sosial Ekonomi Pengrajin *Cococraft*

Kondisi faktual sosial ekonomi dari individu pengrajin menunjukkan potensi diri dalam mengelola usaha mikro *cocodust*. Variasi yang nyata terdapat pada kondisi sosial ekonomi responden baik tentang unsur: umur, tingkat pendidikan formal, tingkat pendidikan nonformal, pengalaman berusaha *cococraft*, tingkat pendapatan, tingkat pengeluaran, mobilitas sosial, tingkat adopsi teknologi, komunikasi, aktivitas sosial maupun jejaring kerjasama. Beberapa unsur dari kondisi faktual sosial ekonomi responden mempunyai persamaan. Variasi dan persamaan unsur memberi pengaruh tertentu terhadap kualitas sumberdaya manusia dan keinovatifan responden.

Berdasarkan variasi unsur umur terbukti bahwa keseluruhan responden dikategorikan dalam tiga kelompok yakni belum produktif (<15 tahun), produktif (15-64 tahun) dan tidak produktif (>64 tahun). Responden mayoritas (58 persen) tergolong berusia produktif. Responden yang berusia produktif sebagian besar (88 persen) berstatus sebagai pengrajin pemilik usaha mikro *cococraft*. Responden usia produktif dan berstatus pemilik bekerja tekun dan rutin mengelola usaha mikro *cococraft* setiap hari. Hanya ada 12 persen responden berusia produktif yang berstatus sebagai pengrajin buruh. Responden usia produktif yang buruh bekerja temporal sebagai tenaga kerja upahan pada usaha mikro *cococraft* dengan sistem harian atau mingguan. Buruh pengrajin dipanggil bekerja ketika volume pesanan produk *cococraft* meningkat dari berbagai segmen pasar dan konsumen pelanggan. Sewaktu volume pesanan produk sedang atau kurang maka pengrajin buruh beralih ke pekerjaan lain misal buruh tani, buruh bangunan, buruh angkut barang, buruh pabrik, buruh kebun dan supir ojek.

Responden berusia belum produktif (<15 tahun) relatif sedikit atau 3 persen. Responden tersebut berasal dari warga sekitar Purbalingga Wetan yang putus sekolah. Meskipun berstatus sebagai buruh namun pekerjaan sebagai pengrajin *cococraft* dilakukan secara tekun dan serius. Tingkat upah ditetapkan dengan sistem *borongan* harian dan mingguan. Jumlah upah didasarkan kesepakatan bersama antara pengrajin pemilik dengan pengrajin buruh. Bila responden buruh memerlukan biaya untuk kepentingan mendesak

maka diperbolehkan meminjam kepada pengrajin pemilik. Pelunasan pinjaman dilakukan dengan cara potong gaji. Kondisi faktual sosial ekonomi tentang unsur umur dan yang lain dari responden dapat dicermati pada Tabel 11.

Tabel 11. Kondisi Faktual Sosial Ekonomi Responden

No.	Unsur Kondisi Faktual Sosial Ekonomi	Keterangan	
		Jumlah (Orang)*	Persentase (%)
1.	Umur (Tahun)**		
	▪ < 15 (Belum Produktif)	2	3
	▪ 15-64 (Produktif)	38	58
	▪ > 65 (Tidak Produktif)	26	39
2.	Tingkat pendidikan formal		
	▪ Lulus/tidak lulus SD sederajat	21	32
	▪ Lulus/Tidak lulus SMP sederajat	31	47
	▪ Lulus/tidak lulus SMA sederajat	14	21
3.	Tingkat pendidikan nonformal***		
	▪ < 3 kali setahun	48	73
	▪ 3-6 setahun	12	18
	▪ > 6 kali setahun	6	9
4.	Pengalaman berusaha <i>cococraft</i>		
	▪ < 2 tahun	8	12
	▪ 2-5 tahun	23	35
	▪ >5 tahun	35	53
5.	Sifat pola nafkah sebagai pengrajin <i>cococraft</i>		
	▪ Pola nafkah pokok	45	68
	▪ Pola nafkah sampingan	21	32
6.	Rata-rata tingkat pendapatan (Rp/bulan)		
	Usaha mikro <i>cococraft</i>		
	▪ < Rp 1.500.000	12	18
	▪ 1.500.000-Rp 3.500.000	38	58
	▪ Rp 3.500.000	16	24
	Usaha lain-lain (buruh tani, berdagang, kuli bangunan, buruh pabrik knalpot)		
▪ < Rp 1.500.000	7	33	
▪ Rp 1.500.000-Rp 2.500.000	11	52	
	▪ > Rp 2.500.000	3	14
7.	Rata-rata tingkat pengeluaran (Rp/bulan)		
	▪ < Rp 1.500.000	14	21
	▪ Rp 1.000.000-Rp 3.000.000	45	68
	▪ >Rp 3.000.000	7	11
8.	Mobilitas sosial		
	▪ < 4 kali seminggu bepergian untuk usaha produktif	25	38
	▪ 4-7 kali seminggu bepergian untuk usaha produktif	32	48
	▪ >7 kali seminggu bepergian untuk usaha produktif	9	14
9.	Tingkat adopsi teknologi		
	▪ Pernah atau sedang mengadopsi <5 jenis teknologi produksi <i>cococraft</i>	8	12
	▪ Pernah atau sedang mengadopsi 5-7 jenis teknologi produksi <i>cococraft</i>	48	73
	▪ Pernah atau sedang mengadopsi >7 jenis teknologi produksi <i>cococraft</i>	10	15
10.	Komunikasi		
	▪ <5 kali seminggu berkomunikasi dengan sesama pengrajin dan pihak lain tentang pengelolaan usaha produktif <i>cococraft</i>	7	1
	▪ 5-7 kali seminggu berkomunikasi dengan sesama pengrajin dan pihak lain tentang pengelolaan usaha produktif <i>cococraft</i>	18	27
	▪ >7 kali seminggu berkomunikasi dengan sesama pengrajin dan pihak lain tentang pengelolaan usaha produktif <i>cococraft</i>	41	62

11.	Aktivitas sosial		
	▪ < 2 kali aktif sebulan dalam kegiatan kemasyarakatan	9	14
	▪ 2-5 kali sebulan aktif dalam kegiatan kemasyarakatan	42	63
	▪ >5 kali sebulan aktif dalam kegiatan kemasyarakatan	15	23
12.	Jejaring Kerjasama		
	▪ Menjalin jejaring kerjasama dengan < 2 pihak	40	61
	▪ Menjalin jejaring kerjasama dengan 2-4 pihak	16	24
	▪ Menjalin jejaring kerjasama dengan > 4 pihak	10	15

Keterangan: * Jumlah responden 66 orang

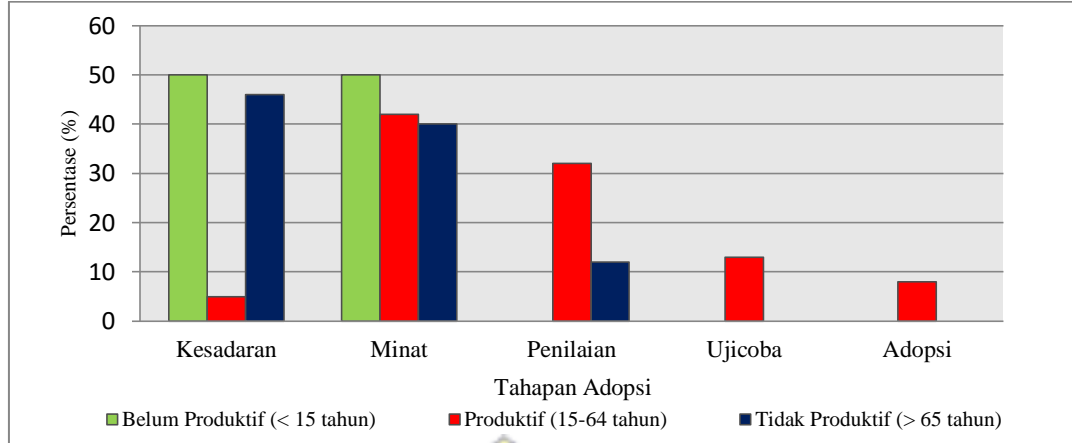
** UU Nomor 13 Tahun 2003 tentang Pengkategorian Usia Tenaga Kerja Produktif

*** Frekuensi mengikuti pelatihan, penyuluhan, diskusi kelompok terfokus, pameran, anjingsana, demonstrasi cara/plot selama satu tahun.

Kondisi faktual unsur umur pada responden berusia tidak produktif (> 65 tahun) tidak berbeda dengan yang berusia muda. Jumlah responden bersusia tidak produktif sedikit (39 persen), namun lebih banyak dari yang berusia belum produktif. Kesemua responden yang berusia tidak produktif termasuk pemilik usaha mikro *cococraft*. Pekerjaan sebagai pengrajin *cococraft* dilaksanakan dengan tekun dan bersungguh-sungguh sepanjang hari.

Responden dengan variasi umur ternyata memiliki tingkat adopsi yang berbeda. Kesemua responden usia produktif memiliki tingkat keinovatifan tertentu terhadap inovasi *cocodust* baik pada tahap kesadaran (*awareness*), minat (*interest*), penilaian (*evaluation*), ujicoba (*trial*) dan penerapan (*adoption*). Baru sedikit (8 persen) responden usia produktif yang menjadi perintis atau inovator media semai *cocodust*. Responden usia produktif mayoritas baru mengalami tahap minat (42 persen) dan penilaian (32 persen). Pada tahap ujicoba hanya sedikit (13 persen) dan tahap kesadaran (5 persen).

Kemampuan adopsi responden yang berusia belum produktif baru sampai pada tahap sadar dan minat terhadap inovasi *cocodust*. Responden tidak melanjutkan ke tahap penilaian, ujicoba dan adopsi karena merasa inovasi media semai *cocodust* belum dibutuhkan untuk menjadi alternatif sumber peningkatan pendapatan. Keyakinan responden terhadap kemanfaatan fungsional dan ekonomi media semai *cocodust* masih lemah. Proses adopsi responden usia tidak produktif menunjukkan bahwa mayoritas berada pada tahap kesadaran (46 persen) dan minat (40 persen). Hanya sedikit (12 persen) yang sampai tahap menilai kemanfaatan fungsional dan ekonomi dari inovasi media semai *cocodust*. Belum ada responden usia tidak produktif yang sampai pada tahap ujicoba dan adopsi. Kondisi faktual unsur umur responden tersaji pada Gambar 14.

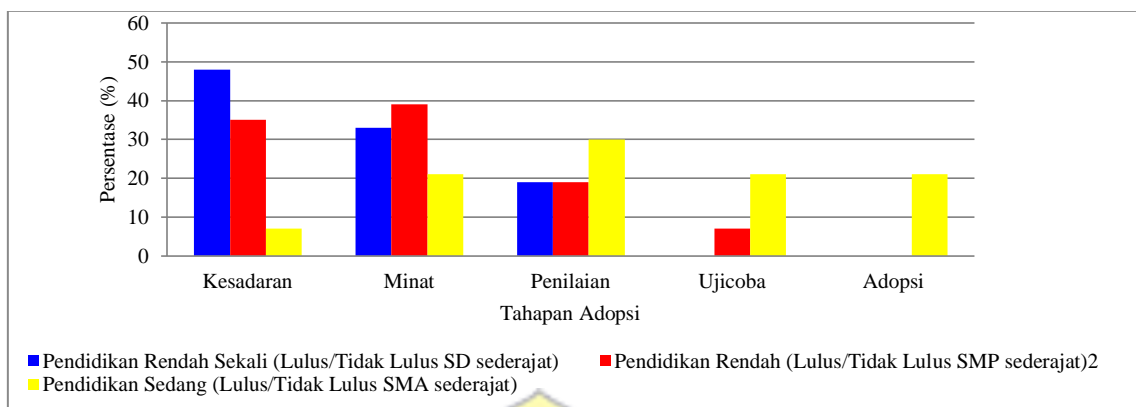


Gambar 14. Kondisi Faktual Unsur Umur Responden (n=66)

Kondisi faktual unsur umur menunjukkan responden usia produktif lebih potensial mengadopsi inovasi media semai *cocodust* dibanding responden usia belum dan tidak produktif. Responden berumur produktif memiliki semangat, kemauan, keberanian dan kemampuan untuk mengadopsi inovasi *cocodust* yang lebih tinggi daripada responden usia belum dan tidak produktif.

Responden memiliki tingkat pendidikan formal yang beragam. Kondisi faktual unsur pendidikan formal menunjukkan bahwa sebagian besar (79 persen) responden tergolong rendah sekali yakni sekolah dasar sederajat (32 persen) dan rendah yakni sekolah menengah pertama (47 persen). Jumlah responden yang memiliki tingkat pendidikan formal sedang yaitu sekolah menengah atas sedikit (21 persen). Responden tidak mampu melanjutkan pendidikan ke jenjang lebih tinggi karena keterbatasan ekonomi keluarga.

Pemilikan tingkat pendidikan formal responden yang cenderung rendah mengakibatkan kemampuan adopsi yang lemah. Responden perintis yang mengadopsi inovasi media semai *cocodust* termasuk berpendidikan menengah. Responden dengan tingkat pendidikan lebih tinggi memiliki semangat, kemauan, keberanian dan kemampuan adopsi inovasi *cocodust* yang lebih kuat dibandingkan dengan yang berpendidikan rendah dan rendah sekali. Responden dengan tingkat pendidikan lebih rendah bersikap tertutup dan menunda kemampuan adopsi sampai tahap penilaian dan ujicoba. Ada sebagian yang hanya bertahan pada tahap kesadaran dan minat. Kondisi faktual unsur pendidikan formal responden terhadap kemampuan adopsi pada setiap tahap terinci pada Gambar 15.



Gambar 15. Kondisi Faktual Unsur Pendidikan Formal Responden (n=66)

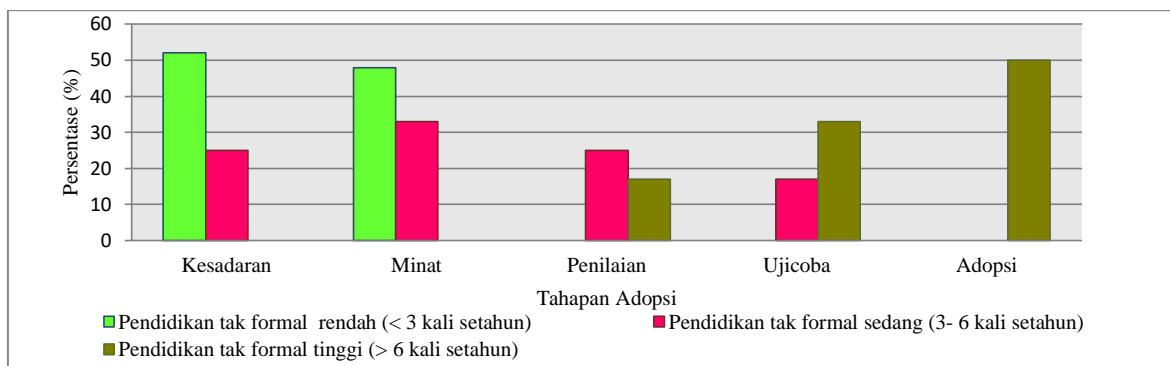
Pendidikan nonformal merupakan modal strategis bagi responden dalam mengakses inovasi, teknologi dan informasi baru dalam pengembangan usaha mikro *cocodust*. Pemerintah daerah Purbalingga bersama beberapa peneliti dan mahasiswa dari perguruan tinggi sekitar Banyumas memberikan ragam informasi teknologi dan inovasi bagi peningkatan produktivitas usaha mikro *cococraft* yang dikelola oleh responden. Informasi bermanfaat tersebut mencakup teknologi pengawetan dan pelunakan bahan baku, teknologi pemotongan dan penggergajian, pengamplasan, pengaturan desain motif, pengemasan, diversifikasi produk, pengolahan limbah produksi *cococraft* dan pemasaran. Ragam teknologi dan inovasi disampaikan dengan penggunaan metode pelatihan, penyuluhan interaktif, demonstrasi cara/plot, FGD, pameran dan anjungsana. Penyelenggaraan beberapa kegiatan pendidikan nonformal tidak rutin.

Responden memiliki tingkat pendidikan nonformal yang berbeda satu dengan lain. Kesibukan responden melakukan proses produksi guna memenuhi target pesanan produk *cococraft* mengakibatkan sulit aktif berpartisipasi dalam berbagai kegiatan pendidikan nonformal. Tingkat pendidikan nonformal mayoritas (73 persen) responden tergolong rendah. Kondisi faktual tersebut juga dikarenakan keengganan responden mengikuti kegiatan pendidikan nonformal. Responden merasa malu dan segan hadir dan aktif dalam kegiatan pelatihan, penyuluhan, demonstrasi cara/plot, pameran dan FGD. Beberapa responden enggan berpartisipasi karena merasa tidak diajak atau tidak diundang. Lokasi

rumah tinggal dan bengkel kerja yang berjauhan juga menjadi salah satu penyebab responden tidak bersedia menghadiri pendidikan nonformal.

Jumlah responden dengan tingkat pendidikan nonformal kategori sedang sedikit (18 persen). Keaktifan responden ini terbatas karena hanya bersedia mengikuti kegiatan yang dilaksanakan di lingkungan rumah tinggal dan bengkel kerja. Waktu kehadiran tidak sampai selesai karena responden lebih mementingkan pekerjaan mengolah limbah kelapa menjadi aneka desain motif *cococraft*. Responden kurang tertarik bila tema pendidikan nonformal di luar kepentingan produksi usaha mikro *cococraft*. Bila responden kurang paham tentang tema yang disampaikan oleh fasilitator maka ditanyakan kepada pengrajin yang hadir dari awal sampai akhir.

Responden yang memiliki tingkat pendidikan nonformal kategori tinggi paling sedikit (9 persen). Kondisi faktual responden dengan tingkat pendidikan nonformal yang tinggi menunjukkan intensitas partisipasi yang selalu aktif. Kegiatan pendidikan nonformal di luar kota juga diikuti oleh responden secara aktif selama ada undangan atau pemberitahuan. Keterbukaan dan aksesibilitas responden tergolong tinggi terhadap transfer teknologi dan inovasi termasuk diversifikasi produk melalui produksi media semai *cocodust*. Hanya responden dengan tingkat pendidikan nonformal tinggi yang mampu dan berani mengadopsi inovasi media semai *cocodust*. Beberapa responden dengan pendidikan nonformal kategori sedang mulai melakukan penilaian dan ujicoba dalam skala kecil. Responden yang lain baru sampai tahap sadar, minat dan penilaian kemanfaatan fungsional sekaligus ekonomi. Kondisi faktual unsur pendidikan nonformal responden pada setiap tahap adopsi media semai *cocodust* tercantum pada Tabel 16.



Gambar 16. Kondisi Faktual Unsur Pendidikan Nonformal Responden (n=66)

Kemampuan adopsi sebagian besar responden dengan tingkat pendidikan nonformal kategori sedang terhenti pada tahap kesadaran, minat dan penilaian. Hanya ada sedikit yang berani melakukan ujicoba inovasi *cocodust*. Keengganan responden mengadopsi inovasi media semai *cocodust* disebabkan kesulitan mengalokasikan pendapatan untuk biaya sarana produksi. Responden juga meragukan pasar dan harga *cocodust* berharga. Teknologi produksi media semai *cocodust* dinilai kompleks dan rumit oleh responden. Responden mengakui butuh waktu dan keseriusan untuk belajar tentang teknologi produksi media semai *cocodust*.

Kemampuan adopsi responden dengan tingkat pendidikan nonformal yang rendah cenderung terhenti pada tahap kesadaran, minat dan penilaian. Responden sadar dan berminat terhadap inovasi media semai *cocodust* sebab bermanfaat untuk meningkatkan pendapatan. Responden belum berani mengadopsi karena meragukan fungsi media semai *cocodust* sebagai sumber pendapatan tambahan. Responden lebih memilih mengelola usaha mikro *cococraft*.

Diversifikasi produk yang berbahan limbah *cococraft* belum dibutuhkan karena responden kesulitan membagi waktu kerja. Fokus dan konsentrasi kerja responden tertuju pada produksi *cococraft*. Responden belum mampu membagi perhatian dan pikiran untuk mengembangkan diversifikasi produk. Keterampilan responden minim tentang teknologi produksi media semai *cocodust*.

Pekerjaan sebagai pengrajin *cococraft* telah ditekuni mayoritas responden sejak lama. Pengalaman kerja yang lama dipunyai oleh responden pemilik usaha mikro *cococraft*. Responden pemilik dengan pengalaman kerja yang lama tidak pernah melakukan pergantian pekerjaan sejak awal. Walau responden mengalami kenaikan pendapatan yang lamban namun tetap tekun memproduksi *cococraft* secara rutin. Responden yang sudah berpengalaman lama merintis usaha mikro melalui tiga cara yakni melanjutkan usaha orangtua, membuka usaha sendiri dengan status pemilik dan memulai dengan status sebagai pengrajin buruh. Dengan pengalaman kerja yang lama menguatkan responden tahan menghadapi sekaligus menyelesaikan berbagai persoalan baik dalam produksi dan pemasaran. Responden hanya lemah dalam pengelolaan limbah produksi *cococraft*.

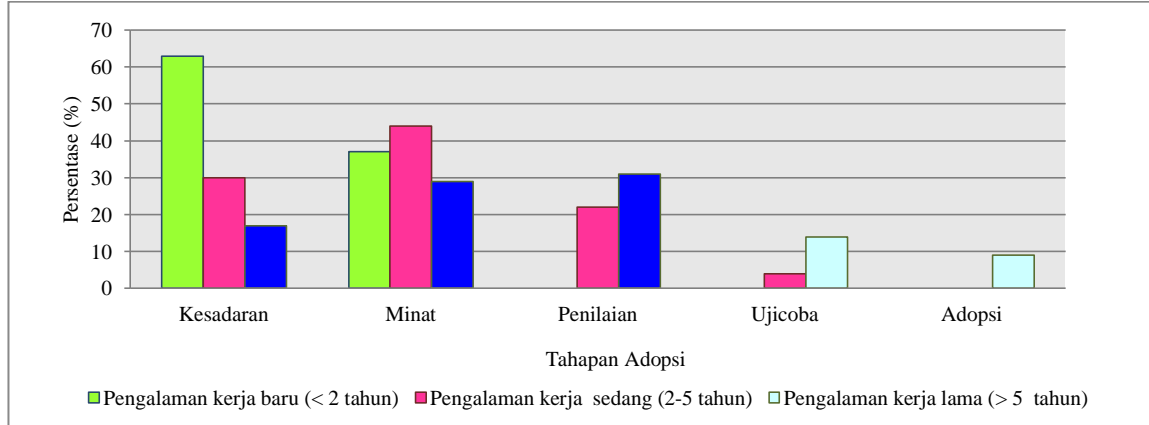
Responden yang memiliki pengalaman kerja sedang tidak semua berstatus sebagai pemilik usaha mikro *cococraft*. Sebagian dari responden ini berstatus sebagai pengrajin buruh. Pengalaman kerja yang berselang antara 2-5 tahun berguna meningkatkan kemampuan responden dalam memproduksi *cococraft* dengan teknologi yang sederhana. Responden sudah mampu membuat alat kerja mandiri dari daur ulang beberapa barang bekas seperti mesin pompa air diperbaiki menjadi alat pengamplas sederhana. Beberapa jenis sekrup bekas didaurulang menjadi alat pelubang kayu dan tempurung.

Pengalaman kerja mengelola usaha mikro yang kurang dari 2 tahun hanya terdapat pada sedikit responden. Semua responden tersebut berstatus sebagai buruh pengrajin. Pekerjaan responden dengan pengalaman kerja yang tergolong baru cenderung tidak menetap pada usaha mikro *cococraft*.

Kondisi faktual dari sisi unsur pengalaman kerja menunjukkan bahwa responden yang lama dan sedang mempunyai kemampuan adopsi lebih tinggi terhadap inovasi termasuk media semai *cocodust*. Ketertarikan beberapa responden mengadopsi teknologi untuk meningkatkan produksi dan pendapatan lebih kuat. Sensitivitas terhadap harga dan pasar produk media semai *cocodust* juga lebih tinggi.

Keinginan melakukan diversifikasi produk melalui produksi media semai *cocodust* mulai timbul. Hanya karena keterbatasan teknologi dan ekonomi menyebabkan sebagian besar responden menghentikan adopsi pada tahap kesadaran, minat dan penilaian. Jumlah responden yang sampai tahap ujicoba dan adopsi sedikit.

Kondisi faktual dari responden dengan pengalaman kerja kategori baru mampu sadar, berminat dan penilaian terhadap inovasi media semai *cocodust* untuk pengembangan diversifikasi produk yang produktif. Persoalan pengetahuan dan ketrampilan yang minim tentang inovasi *cocodust* menjadi salah satu faktor kendala. Permasalahan lain berkenaan dengan keterbatasan modal produksi. Status kerja sebagian dari responden yang masih pengrajin buruh turut menyebabkan pengambilan keputusan tidak dilanjutkan sampai tahap ujicoba dan adopsi. Kondisi faktual unsur pengalaman kerja responden pada usaha mikro *cococraft* dengan kemampuan adopsi inovasi media semai *cocodust* pada setiap tahap teramati pada Gambar 17.



Gambar 17. Kondisi Faktual Unsur Pengalaman Kerja Responden (n=66)

Berdasarkan informasi yang tercantum pada Tabel 11 diketahui bahwa mayoritas responden memiliki mata pencaharian pokok sebagai pengrajin *cococraft*. Sumber pendapatan responden hanya dari usaha mikro *cococraft*. Ketekunan responden mengelola usaha mikro *cococraft* tinggi. Pekerjaan mengolah limbah kelapa menjadi *cococraft* dilakukan mulai pukul 7.00 pagi hingga pukul 22.00 malam setiap hari. Alokasi waktu untuk memproduksi *cococraft* rata-rata 14 jam per hari. Responden bermata pencaharian pokok adalah pemilik usaha mikro *cococraft*. Ketekunan dan keseriusan memproduksi *cococraft* mengakibatkan responden tidak sempat melakukan pola nafkah lain. Responden bertanggungjawab terhadap janji memenuhi pesanan berbagai segmen pasar dan konsumen pelanggan secara tepat waktu. Kondisi faktual yang demikian mengakibatkan responden kekurangan waktu untuk bermaksud mengelola usaha produktif lain baik *on farm*, *off farm* maupun *non farm*.

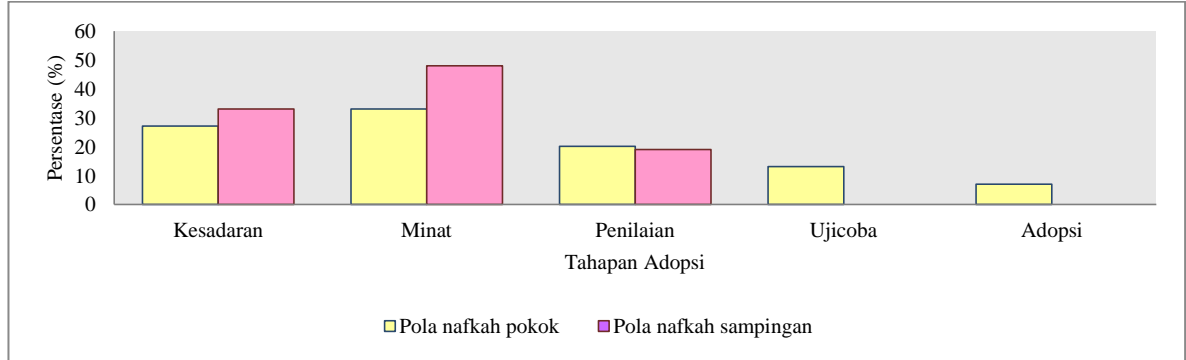
Jumlah responden yang menjadikan usaha mikro *cococraft* sebagai mata pencaharian sampingan relatif sedikit. Keputusan responden melakukan mata pencaharian lain karena status kerja pada usaha mikro *cococraft* hanya sebagai pengrajin buruh. Peralihan mata pencaharian dilakukan secara temporal bergilir. Bila produksi *cococraft* sedang meningkat karena kenaikan volume pemesanan maka pengrajin pemilik memanggil responden membantu menyelesaikan order. Ketika pesanan *cococraft* sedang kurang maka responden beralih ke pekerjaan lain dengan tingkat upah setara atau lebih tinggi.

Kemampuan adopsi responden dengan mata pencaharian pokok sebagai pengrajin *cococraft* terhadap media semai *cocodust* tidak serupa. Responden yang sampai tahap

mengadopsi inovasi *cocodust* memiliki motivasi mengembangkan diversifikasi produk sejak awal. Responden yang tergolong perintis menyadari dan memerlukan inovasi yang mampu menyelesaikan persoalan limbah *cococraft* yang belum terolah. Transfer teknologi produksi media semai *cocodust* merupakan solusi yang sesuai bagi responden perintis atau inovator untuk menyelesaikan permasalahan limbah *cococraft* agar terolah menjadi produk bernilai tambah. Beberapa responden lain belum mampu ke tahap adopsi karena baru memiliki kesadaran, minat dan penilaian terhadap kemanfaatan fungsional dan ekonomi dari inovasi *cocodust*. Beberapa responden melakukan ujicoba inovasi media semai *cocodust* namun belum dilanjutkan ke tahap adopsi. Kemampuan adopsi tertahan sampai tahap awal karena keterbatasan pengetahuan dan ketrampilan responden tentang teknologi produksi media semai *cocodust*. Kendala lain bersumber dari masalah keterbatasan pendapatan sehingga responden kesulitan menyiapkan biaya produksi.

Responden yang menjadikan usaha mikro *cococraft* sebagai mata pencaharian sampingan belum ada yang mampu dan berani mengadopsi inovasi media semai *cocodust*. Tahap adopsi yang dimiliki responden baru sampai kesadaran dan minat. Hanya sedikit responden yang sampai ke tahap penilaian. Kondisi faktual tersebut terjadi karena responden merasa teknologi produksi media semai *cocodust* rumit dan membutuhkan waktu yang lama untuk menghasilkan produk yang siap dijual atau dipakai sendiri. Responden juga belum melihat bukti kemanfaatan fungsional dan ekonomi *cocodust* dalam selang waktu yang berlanjut.

Keraguan terhadap media semai *cocodust* muncul karena belum banyak pengrajin *cococraft* yang mengadopsi secara kontinu. Rintangan lain menyangkut keterbatasan modal produksi. Responden yang berstatus pengrajin buruh. Pendapatan responden pas-pasan untuk memenuhi kebutuhan pokok keluarga. Responden belum pernah menerima surplus pendapatan dari usaha mikro *cococraft*. Kondisi faktual tentang unsur sifat mata pencaharian usaha mikro *cococraft* dan keterkaitannya dengan kemampuan adopsi responden pada setiap tahap terinci pada Gambar 18.

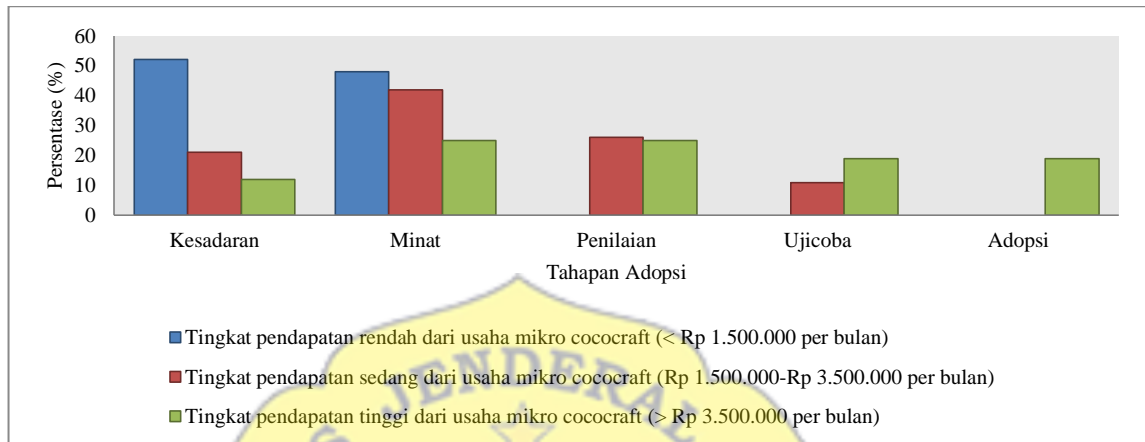


Gambar 18. Kondisi Faktual Unsur Sifat Mata Pencaharaan Responden (n=66)

Kondisi faktual yang tertera pada Tabel 13 menunjukkan bahwa tingkat pendapatan dari sebagian besar responden berasal dari usaha mikro *cococraft*. Jumlah pendapatan beragam mulai dari terendah <Rp 1.500.000 sampai tertinggi >Rp 3.500.000 per bulan. Jumlah pendapatan yang diterima oleh responden tidak menentu setiap bulan karena tergantung pada volume produk yang laku terjual. Harga *cococraft* yang sulit mengalami kenaikan menyebabkan kelambanan peningkatan pendapatan. Keterbatasan pendapatan dari usaha mikro *cococraft* turut menekan minat dan ketertarikan responden melakukan pengembangan diversifikasi produk melalui adopsi inovasi media semai *cocodust*. Keberanian sebagian (44 persen) responden yang berpendapatan >Rp 3.500.000 per bulan melanjutkan ke tahap penilaian dan ujicoba membuktikan potensi adopsi yang tinggi. Jumlah responden yang berani dan sampai tahap adopsi atau perintis masih sedikit (19 persen).

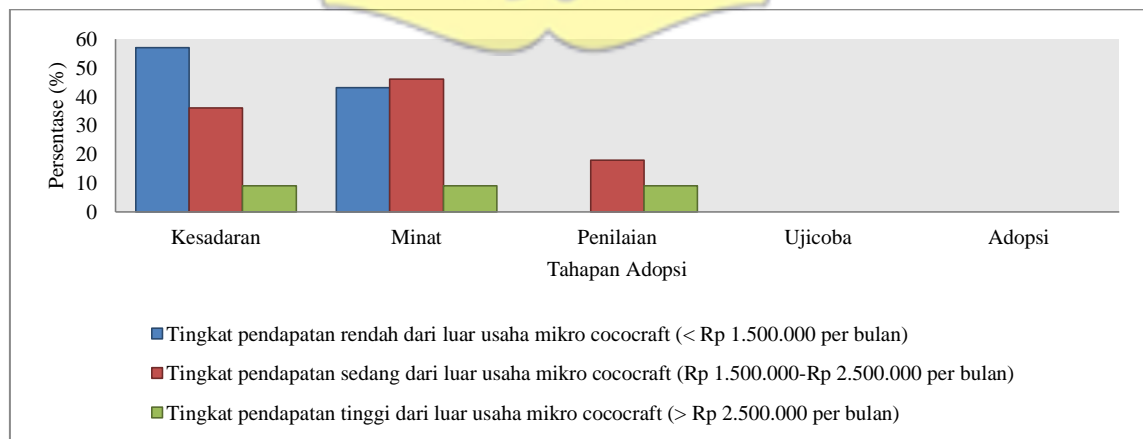
Responden yang berstatus pengrajin buruh memperoleh pendapatan tidak hanya dari usaha mikro *cococraft*. Pendapatan lain bersumber dari hasil kerja sebagai buruh bangunan, buruh tani, buruh pabrik, makelar tanah, tukang ojek, buruh kebun jeruk, tukang potong kayu, buruh pengrajin mebel dan tukang parkir. Walau melakukan diversifikasi pekerjaan dengan sistem gilir ganti namun total pendapatan yang diterima responden rendah (<Rp 1.500.000). Sifat mata pencaharian yang dikerjakan oleh responden musiman. Keterbatasan pendapatan mengakibatkan responden kurang mampu mengikuti adopsi inovasi media semai *cocodust*. Mayoritas dari responden baru memiliki kesadaran dan minat terhadap media semai *cocodust*. Kondisi faktual dari unsur tingkat pendapatan dari

usaha mikro *cococraft* dan keterkaitannya dengan adopsi inovasi *cocodust* setiap tahap tercermati pada Gambar 19.



Gambar 19. Kondisi Faktual Unsur Tingkat Pendapatan Responden dari Usaha Mikro *Cococraft* (n=66)

Responden yang memperoleh pendapatan dari luar usaha mikro *cococraft* pada waktu tertentu mengalami kelangkaan pekerjaan. Akan tetapi, masa menunggu panggilan pekerjaan tidak lama bagi responden karena pemilik usaha langganan dan sudah dianggap saudara atau kenalan dekat. Kondisi faktual unsur pendapatan dari luar usaha mikro *cococraft* dan kemampuan adopsi sejumlah responden pada setiap tahap T teramati pada Gambar 20.



Gambar 20. Kondisi Faktual Unsur Tingkat Pendapatan Responden dari Luar Usaha Mikro *Cococraft* (n=66)

Responden dengan pendapatan yang terbatas berusaha memenuhi berbagai kebutuhan keluarga terutama yang pokok. Jumlah pengeluaran responden berbeda dan dikategorikan rendah (<Rp 1.500.000), sedang (Rp 1.500.00-Rp 3.000.000) dan tinggi (>Rp 3.000.000) setiap bulan. Responden dengan pengeluaran rendah menghemat biaya hidup untuk kebutuhan pangan beras dan lauk pauk (ikan, tempe, telur, tahu, mendoan, kerupuk, sayuran), teh, kopi, mie instan, bumbu dapur, garam, gula pasir, minyak goreng, listrik, sabun mandi, sabun cuci dan gas. Pengeluaran rendah karena tanggungan keluarga lebih sedikit yakni suami, istri dan anak yang sudah tidak atau belum bersekolah. Kendaraan yang digunakan saat bepergian ialah sepeda. Biaya untuk kebutuhan produksi (bahan baku limbah kelapa) dapat dihemat dengan cara pembelian secara kolektif atau langsung membeli ke responden perintis (ketua kelompok) dengan sistem pembayaran cicilan.

Responden dengan pengeluaran sedang memenuhi kebutuhan pokok yang tidak berbeda jauh dengan responden berpengeluaran rendah. Hanya saja ada tambahan pengeluaran untuk biaya jajan dan transportasi anak ke sekolah. Biaya tambahan lain pada beberapa responden yakni untuk bahan bakar kendaraan bermotor. Biaya pengadaan bahan dan alat produksi juga dilakukan secara kolektif atau langsung membeli bahan baku ke ketua kelompok pengrajin. Sistem pembayaran kontan atau cicilan.

Pada responden dengan rata-rata pengeluaran tinggi mengalokasikan biaya untuk kebutuhan yang lebih beragam. Biaya pengeluaran untuk kebutuhan pokok sama dengan responden lain. Akan tetapi, pengeluaran tambahan dialokasikan untuk kepentingan bahan bakar kendaraan bermotor, bahan baku (limbah kayu dan tempurung kelapa), pulsa *handphone*/internet, perawatan alat kerja produksi dan tabungan. Responden memperoleh tingkat pendapatan relatif lebih tinggi dari yang lain dari usaha mikro *cococraft*. Responden berstatus sebagai pemilik sekaligus pengelola usaha mikro *cococraft*.

Kemampuan adopsi responden dengan pengeluaran tinggi terhadap inovasi media semai *cocodust* pada setiap tahap lebih baik daripada responden dengan pengeluaran rendah dan sedang. Pengrajin yang telah melakukan ujicoba dan adopsi inovasi *cocodust* termasuk bagian dari responden dengan pengeluaran yang tinggi. Kemampuan adopsi responden yang berpengeluaran rendah hanya sampai tahap kesadaran dan minat. Kemampuan adopsi

terhenti karena responden sejak awal telah menyadari kelemahan ekonomi dan kesulitan mengalokasikan pendapatan untuk biaya produksi media semai *cocodust*.

Responden mengeluarkan sedang memiliki kemampuan adopsi inovasi media semai *cocodust* yang lebih baik dari responden dengan pengeluaran rendah. Beberapa responden dengan pengeluaran sedang telah berani melakukan penilaian terhadap kemanfaatan fungsional dan ekonomi dari inovasi media semai *cocodust*. Keterbatasan ekonomi menyebabkan responden dengan pengeluaran rendah menunda kemampuan ke tahap ujicoba dan adopsi. Kondisi faktual mengenai unsur pengeluaran responden dan kemampuan adopsi pada setiap tahap terinci pada Gambar 21.



Gambar 21. Kondisi Faktual Unsur Tingkat Pengeluaran Responden (n=66)

Kondisi faktual tentang mobilitas sosial responden menunjukkan keberagaman. Mobilitas sosial mendeskripsikan kegiatan responden yang bepergian ke luar Purbalingga Wetan untuk kepentingan pengelolaan usaha mikro *cococraft*. Responden yang memiliki mobilitas sosial rendah berarti jarang meninggalkan bengkel kerja (<4 kali dalam seminggu). Pekerjaan mengolah limbah kelapa menjadi *cococraft* berlangsung setiap hari. Intensitas kerja sebagai pengrajin tinggi. Responden dengan mobilitas sosial rendah berstatus sebagai pemilik usaha mikro *cococraft*. Hubungan sosial dengan pihak luar untuk kepentingan penyediaan bahan baku dan pemasaran *cococraft*. Bahan baku diperoleh dari ketua kelompok. Pemasaran produk dilakukan dengan memanfaatkan jasa pengrajin yang sekaligus menjadi pedagang pengumpul.

Pada responden dengan mobilitas sosial yang sedang pernah bepergian ke luar Purbalingga Wetan untuk kepentingan pengelolaan usaha mikro *cococraft*. Frekuensi bepergian 4-7 kali dalam satu minggu. Responden pergi guna mengantarkan produk *cococraft* ke kios penitipan di Pasar Purbalingga. Responden juga menitipkan *cococraft* ke pedagang pengecer untuk dipasarkan di beberapa kawasan wisata lokal. Tidak banyak jumlah responden yang menitip produk ke kios dan pedagang pengecer.

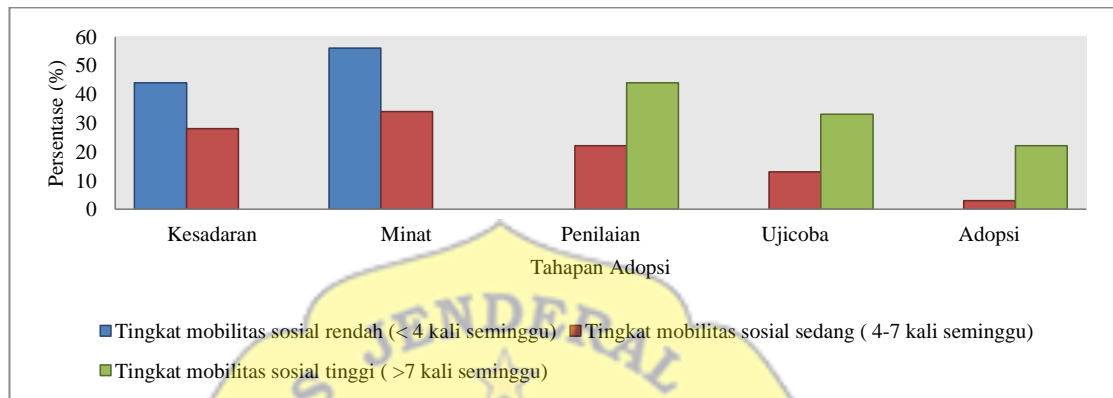
Responden bepergian juga untuk kepentingan mengantar pesanan *cococraft* kepada konsumen pelanggan. Kepentingan lain responden meninggalkan bengkel kerja untuk mengikuti pameran, pelatihan, penyuluhan, anjang sana, penyuluhan dan diskusi dengan pihak pemerintah daerah dan peneliti dari perguruan tinggi. Mobilitas sosial dengan kategori sedang juga dimanfaatkan oleh sebagian responden untuk melakukan pekerjaan lain di luar usaha mikro *cococraft*.

Responden dengan mobilitas sosial tinggi melakukan tindak bepergian ke luar Purbalingga Wetan >7 kali dalam satu minggu. Beberapa responden dengan mobilitas tinggi meluangkan waktu untuk mengurus pemenuhan bahan baku *cococraft* untuk para pengrajin. Ada juga responden dengan kondisi faktual mobilitas tinggi yang mengantarkan *cococraft* milik produk kolektif pengrajin ke pedagang pengumpul. Kalangan responden berangkat ke Pasar Purbalingga membeli berbagai kebutuhan alat kerja untuk produksi *cococraft* sesuai pesanan pengrajin lain. Mobilitas sosial yang tinggi dimanfaatkan responden untuk berbagi pengalaman teknik produksi *cococraft* dengan pengrajin di luar Purbalingga Wetan.

Kemampuan adopsi responden dengan mobilitas sosial tinggi dan sedang terhadap inovasi media semai *cocodust* lebih tinggi dibanding yang memiliki mobilitas rendah. Beberapa responden yang sering bepergian untuk keperluan pengelolaan usaha mikro *cococraft* telah mengadopsi inovasi media semai *cocodust*. Intensitas hubungan sosial yang tinggi berlangsung sejak lama antara responden dengan petani, penyuluh, peneliti, mahasiswa, aparat pemerintah daerah dan warga lain mendorong keberanian mengambil keputusan lebih cepat mengadopsi inovasi media semai *cocodust*.

Responden dengan mobilitas rendah cenderung menghentikan proses adopsi pada tahap kesadaran dan minat. Keputusan menghentikan proses adopsi pada tahap awal disebabkan

responden lebih memilih untuk menjaga keamanan ekonomi keluarga. Kondisi faktual unsur mobilitas sosial disertai kemampuan responden mengadopsi inovasi media semai *cocodust* pada setiap tahapan tercantum pada Gambar 22.



Gambar 22. Kondisi Faktual Unsur Mobilitas Sosial Responden (n=66)

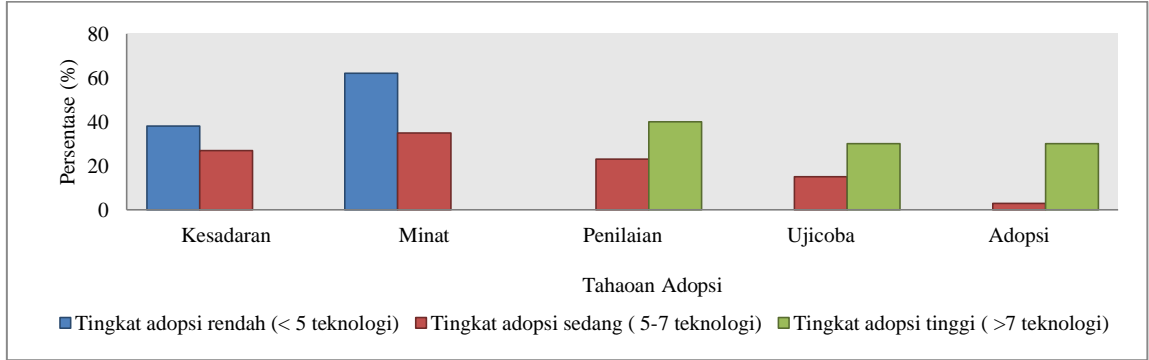
Tingkat kemampuan adopsi responden bersifat heterogen. Responden mayoritas (73 persen) memiliki kemampuan adopsi kategori sedang. Kondisi faktual responden menunjukkan sikap, pengambilan keputusan dan tindakan menggunakan 5-7 jenis teknologi dalam pengelolaan usaha mikro *cococraft*. Teknologi yang diadopsi responden beragam dan digunakan untuk produksi *cococraft*. Teknologi yang diadopsi responden memiliki ciri berbiaya murah, sederhana, mudah dirawat, teknik pemakaian tidak sulit dan bermanfaat praktis. Jenis teknologi sederhana bersifat manual, semi mekanis, mekanis dan elektrik. Beberapa peralatan teknologi yang diterapkan responden dalam proses produksi mistar roll, pensil dan penggaris tukang, gergaji, pahat, pisau asah, pali kayu, palu besi, kertas amplas, bor tangan (*drill*), mesin ketam tangan (*planner*), gergaji listrik (*circulat saw*) dan mesin amplas (*sander*). Responden memiliki dan menggunakan 2-5 jenis teknologi tersebut untuk proses produksi agar menghasilkan produk *cococraft* yang bermutu.

Teknologi yang mampu dilakukan responden ialah rancang desain motif, pemotongan minimalis, pengirisan, penyerutan, pemboran, penghalusan, perakitan. Teknologi yang diterapkan semua untuk kepentingan produksi *cococraft*. Responden cenderung tertarik

terhadap teknologi produksi media semai *cocodust* namun terhenti pada tahap kesadaran, minat, penilaian dan ujicoba.

Responden yang memiliki kemampuan adopsi tinggi (>7 jenis teknologi) jumlahnya hanya sedikit (15 persen). Alat kerja lebih beragam dari yang dimiliki oleh responden dengan kategori adopsi sedang. Beberapa peralatan kerja mekanis yang digunakan ialah: mesin profil (*router*), mesin pemotong pembentuk pola desain motif (*scroll saw*), mesin pemotong pembelah kayu dengan mistar penghantar (*circular saw fit table*), mesin tatah bobok (*mortising chisel machine*), mesin ketam (*wood jointer machine*), mesin pemotong kayu ukuran kecil (*band saw*). Jenis teknologi yang digunakan oleh responden beragam sehingga menunjukkan kemampuan adopsi lebih tinggi daripada yang lain. Jenis teknologi yang telah digunakan oleh responden dengan kategori adopsi sedang mendekati jenis teknologi yang dimanfaatkan oleh responden perintis mencakup pengawetan melalui pengeringan, desain motif mekanis, perataan permukaan kayu, pelunakan, pengirisan, penyerutan, sortasi dan *grading*. Ada sedikit jumlah responden yang trampil melakukan terap teknologi produksi media semai *cocodust* dengan bahan limbah *cococraft*. Mayoritas responden baru mampu melakukan adopsi inovasi media semai *cocodust* pada tahap kesadaran, minat, penilaian dan ujicoba.

Kondisi faktual lain menunjukkan bahwa ada sedikit (12 persen) responden yang masih memiliki kemampuan adopsi teknologi dalam kategori rendah. Seluruh responden ini berusia tidak produktif (>65 tahun). Peralatan kerja yang digunakan bersifat manual dan semi mekanis. Responden menggunakan <5 jenis teknologi pengolahan *cococraft* yakni pemotongan, pembelahan rancang desain motif, penyerutan, pelubangan, pengirisan dan perakitan. Kesemua proses pekerjaan tersebut dilakukan dengan alat kerja manual dan konvensional. Hanya penghalusan atau pengamplasan yang memanfaatkan peralatan mekanis. Responden memiliki kemampuan adopsi inovasi media semai *cocodust* lebih rendah karena hanya sampai tahap kesadaran dan minat. Keragaman jenis, desain motif produk *cococraft* yang dihasilkan cenderung homogen yakni peralatan dapur (*soled*, *mutu*, *irus*, *centong*, *penggaruk*, *asbak*, *celengan* dan *mangkuk*). Kondisi faktual tingkat kemampuan adopsi responden pada setiap tahap terlihat pada Gambar 23.



Gambar 23. Kondisi Faktual Unsur Tingkat Adopsi Teknologi Responden (n=66)

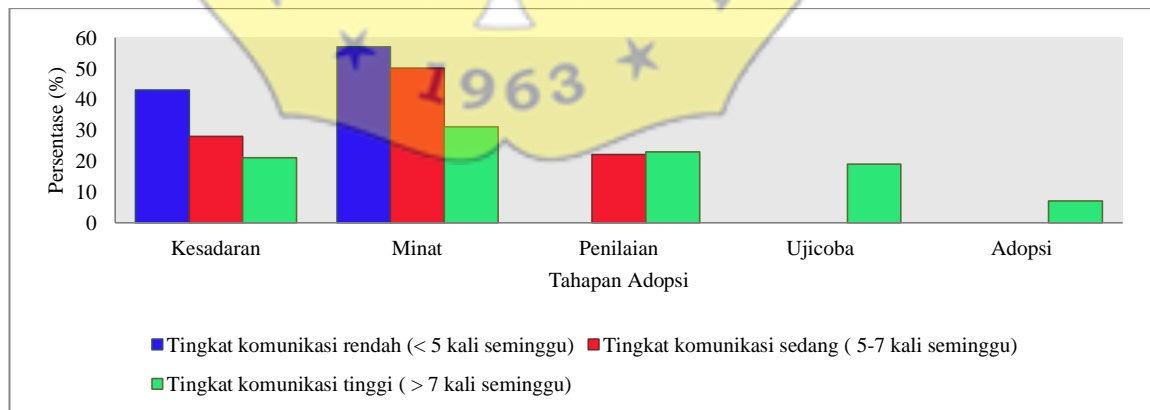
Responden mayoritas (62 persen) memiliki kemampuan berkomunikasi yang tinggi baik dengan sesama pengrajin maupun pihak lain sehubungan pengelolaan usaha mikro *cococraft* olahan limbah kelapa. Materi pesan yang dikomunikasikan setiap hari berkaitan dengan masalah bahan baku, proses produksi, volume produksi, teknologi produksi, *cococraft* pesanan (jumlah, desain motif, jenis, waktu pemesanan), pemasaran dan lainnya. Responden berkomunikasi dengan sesama pengrajin dan pihak lain (konsumen pelanggan, pedagang pengumpul, pedagang pengecer, pengelola pasar wisata, pengelola pasar pameran, aparat pemerintah desa, pemilik kios, peneliti dan mahasiswa). Frekuensi komunikasi intensif (>7 kali dalam seminggu) terjadi antara responden dengan lokasi bengkel kerja saling berdekatan.

Komunikasi tidak hanya tatap muka namun juga menggunakan teknologi informasi *handphone*. Responden dengan tingkat komunikasi yang tergolong tinggi memiliki kemampuan adopsi yang berbeda terhadap berbagai jenis inovasi termasuk *cocodust*. Ada sedikit (7 persen) responden yang telah mengadopsi inovasi media semai *cocodust* dengan lancar. Responden lain baru sampai tahap sadar, minat, penilaian dan ujicoba.

Jumlah responden yang mempunyai komunikasi dalam kategori sedang (5-7 kali dalam seminggu dengan sesama pengrajin dan pihak lain relatif sedikit atau sejumlah 27 persen. Responden jarang berkomunikasi karena sibuk mengerjakan produksi *cococraft* di rumah tinggal. Responden memiliki pengalaman cukup lama mengelola usaha mikro *cococraft* sehingga merasa tidak perlu sering berkomunikasi dengan pengrajin lain. Proses komunikasi cenderung dilakukan untuk kepentingan penyediaan bahan baku dan pemasaran

produk *cococraft*. Responden berkomunikasi hanya dengan sesama pengrajin. Komunikasi dengan pihak lain sangat jarang dilakukan oleh responden. Proses komunikasi berlangsung secara tatap muka. Kondisi faktual menunjukkan bahwa responden mempunyai kemampuan adopsi inovasi media semai *cocodust* masih pada tahap awal yakni kesadaran dan minat. Seluruh responden termasuk kategori usia lanjut (>65 tahun).

Jumlah responden yang memiliki kemampuan berkomunikasi rendah (<5 kali seminggu) sedikit yakni satu persen. Responden jarang sekali berkomunikasi dengan sesama pengrajin atau pihak lain karena alasan lokasi rumah atau bengkel kerja jauh dan sulit terjangkau. Responden memiliki pengalaman kerja lama dan lanjut usia (>65 tahun). Komunikasi dilakukan oleh responden untuk penyediaan bahan baku dan pemasaran *cococraft*. Komunikasi berlangsung secara tatap muka. Jika sedang sibuk maka pesan komunikasi kepada pengrajin lain disampaikan melalui perantara anggota keluarga. Kemampuan adopsi teknologi media semai *cocodust* dari responden baru sampai tahap awal yakni kesadaran dan minat. Responden kesulitan untuk melanjutkan ke tahap penilaian, ujicoba dan adopsi akibat keterbatasan modal produksi. Kondisi faktual unsur komunikasi responden dengan kemampuan adopsi inovasi media semai *cocodust* pada setiap tahap teramati pada Gambar 24.



Gambar 24. Kondisi Faktual Unsur Komunikasi Responden (n=66)

Aktivitas sosial mayoritas (63 persen) responden tergolong sedang (2-5 kali selama seminggu). Responden mengikuti secara aktif beberapa jenis aktivitas sosial untuk kepentingan: kemasyarakatan (gotong royong kebersihan lingkungan, tolong menolong

perbaikan jalan gang dan saluran air, arisan warga RW/RT, majelis pengajian mesjid/mushalla, jenguk warga sakit, menghadiri undangan hajatan pernikahan dan melayat warga yang terkena duka). Responden juga aktif dalam aktivitas kemasyarakatan yang berkenaan dengan pertemuan kelompok pengrajin yang membahas pengelolaan usaha mikro *cococraft* khususnya ketersediaan bahan baku dan pemasaran. Pertemuan kelompok berlangsung santai dengan cara *rembug* sambil *ngopi* bareng. Bahasan lain terkait penyelesaian masalah desain motif *cococraft* sesuai trend pasar dan pembagian order pesanan dari berbagai segmen pasar dan konsumen pelanggan.

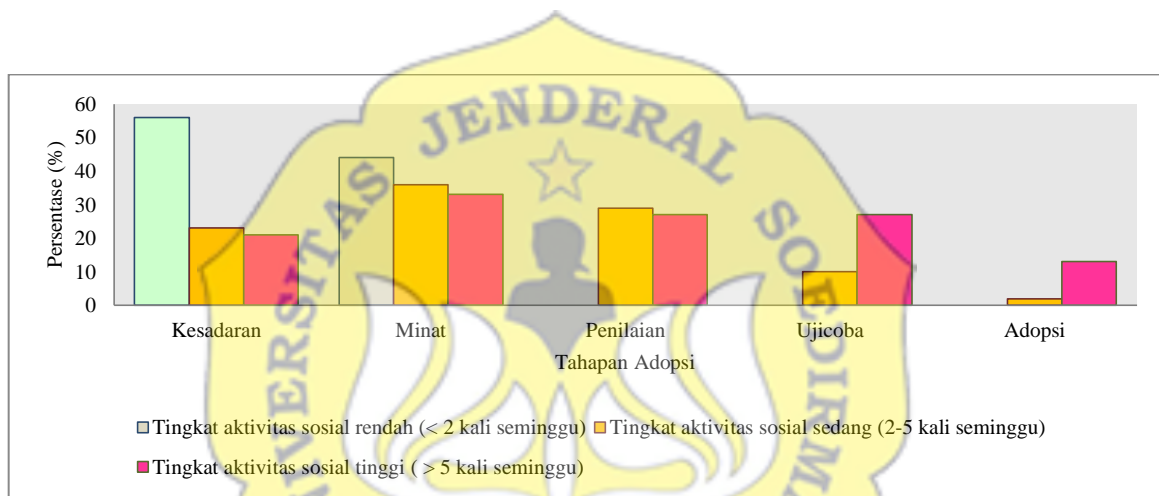
Responden berpartisipasi aktif dalam aktivitas sosial mengenai adopsi teknologi produksi media semai *cocodust* berbahan limbah *cococraft*. Lokasi aktivitas sosial kemasyarakatan tidak menentu. Akan tetapi, aktivitas yang berhubungan dengan pengelolaan usaha mikro *cococraft* dilaksanakan di bengkel kerja Kelompok Manunggal Karya. Frekuensi aktivitas sosial ini tidak bersifat rutin karena dilakukan secara insidental. Aktivitas sosial untuk kepentingan kemasyarakatan justru berlangsung rutin pada waktu yang disepakati bersama warga lain.

Kemampuan adopsi responden dengan aktivitas kemasyarakatan sedang terhadap inovasi media semai *cocodust* beragam. Responden sebagian besar (88 persen) baru berada pada tahap kesadaran, minat dan penilaian. Jumlah responden yang sampai tahap ujicoba dan adopsi relatif minim (1 persen). Responden berhenti pada tahap awal dikarenakan belum berani lanjut ke tahap ujicoba dan adopsi karena alasan keterbatasan biaya produksi, enggan menanggung risiko rugi akibat gagal produksi dan ragu terhadap kemanfaatan inovasi media semai *cocodust* bagi peningkatan pendapatan.

Kondisi faktual sebagian kecil (23 persen) responden lain memiliki aktivitas sosial kategori tinggi (> 5 kali seminggu). Responden berpartisipasi aktif dalam aktivitas sosial sehubungan kepentingan kemasyarakatan dan pengelolaan usaha mikro *cococraft*. Responden aktif mengikuti aktivitas sosial yang berkenaan dengan proses adopsi inovasi media semai *cocodust* yang memanfaatkan bahan dari limbah *cococraft*. Kemampuan adopsi responden bervariasi mulai dari tahap sadar, minat, penilaian, ujicoba dan adopsi.

Responden yang mempunyai aktivitas sosial kategori rendah (< 5 kali seminggu) hanya sedikit (14 persen). Keseluruhan responden berusia lanjut dan jarang berpartisipasi

mengikuti aktivitas sosial ntuk kepentingan kemasyarakatan dan pengelolaan usaha mikro *cococraft*. Jika sedang sibuk mengerjakan produksi *cococraft* maka responden mewakili diri pada anggota keluarga lain yang bersedia mengikuti aktivitas sosial. Kemampuan adopsi responden terhadap inovasi media semai *cocodust* terbatas hanya pada tahap kesadaran dan minat. Responden tidak melanjutkan ke tahap penilaian, ujicoba dan adopsi karena alasan keterbatasan biaya dan waktu. Kondisi faktual unsur aktivitas sosial dengan kemampuan adopsi inovasi media semai *cocodust* yang berbeda tiap tahap tercermati pada Gambar 25.



Gambar 25. Kondisi Faktual Unsur Aktivitas Sosial Responden (n=66)

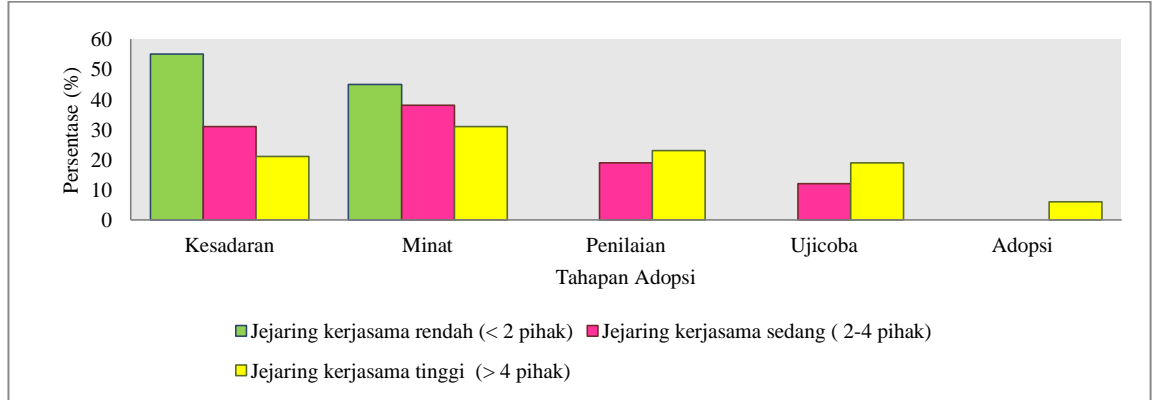
Kemampuan responden dalam menjalin jejaring kerjasama sehubungan dengan pengelolaan usaha mikro *cococraft* olahan limbah kelapa dan pengembangan produksi media semai *cocodust* bervariasi. Jumlah responden yang memiliki kemampuan menjalin jejaring kerjasama tinggi dengan >4 pihak lain hanya sedikit (15 persen). Responden yang mempunyai jalinan jejaring sosial kategori sedang (2-4 pihak) juga relatif sedikit (24 persen). Jejaring kerjasama antara responden dengan beberapa pihak (pedagang pengumpul dan pengecer, penyedia bahan baku, pemilik kios, pengelola pasar wisata/pameran, pemerintah daerah dan konsumen pelanggan) telah berlangsung sejak lama hingga ada ikatan hubungan sosial yang dekat dan erat.

Jalinan jejaring kerjasama terbentuk karena kebutuhan responden terhadap keberadaan dan fungsi pihak lain yang saling menguntungkan (mutualisme). Beberapa responden yang

tergolong perintis atau inovator sudah mampu menjalin jejaring hubungan kerjasama dengan aparat pemerintah daerah, peneliti, mahasiswa, pengelola pameran produk unggulan daerah. Responden bersikap terbuka dan responsif menjalin jejaring kerjasama dengan berbagai pihak lain yang mendukung pengelolaan usaha mikro *cococraft*. Responden juga memiliki aksesibilitas yang tinggi terhadap inovasi termasuk media semai *cocodust* sebagai media semai atau media tanam bagi pengembangan pertanian organik pada lahan yang sempit.

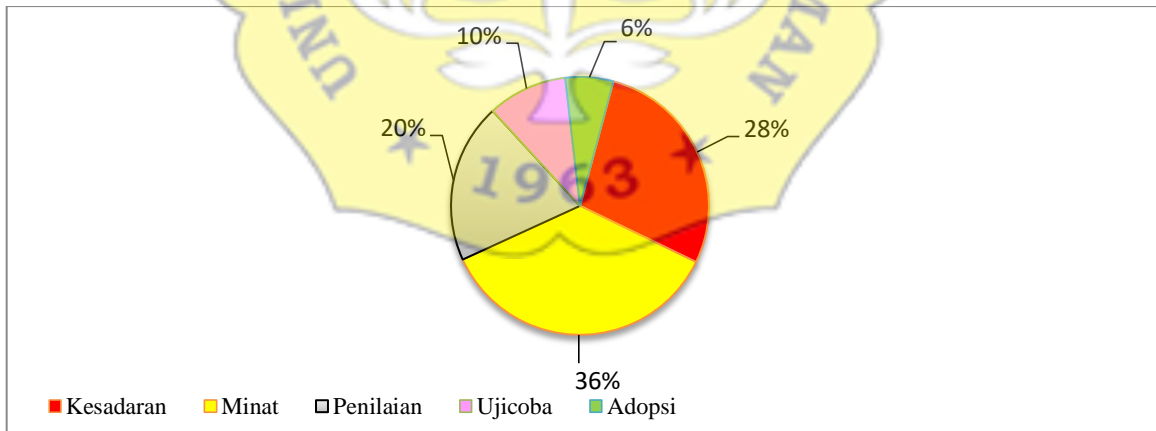
Keberadaan inovasi *cocodust* dinilai responden sesuai sebagai solusi penyelesaian permasalahan limbah *cococraft*, yang semula dibiarkan tertumpuk dan tersebar di lingkungan bengkel kerja. Oleh karena itu, responden telah mempunyai kemampuan sampai tahap lanjut yakni penilaian, ujicoba dan adopsi inovasi media semai *cocodust*.

Jumlah responden mayoritas (61 persen) ternyata hanya memiliki jalinan jejaring kerjasama kategori rendah (<2 pihak). Kondisi faktual yang demikian dikarenakan responden dengan jalinan jejaring kerjasama rendah mengalami kesulitan mengakses hubungan dan interaksi sosial dengan berbagai pihak untuk kepentingan pengelolaan usaha mikro *cococraft*. Kesibukan responden bekerja sebagai pengrajin *cococraft* setiap hari mengakibatkan kekurangan waktu untuk berinteraksi dengan pihak lain. Mobilitas sosial dan kesempatan serta kemampuan berkomunikasi yang relatif rendah mengakibatkan responden jarang mengadakan interaksi dengan pihak di luar sistem sosial. Kepercayaan responden tinggi terhadap pengrajin perintis atau inovator untuk mewakili urusan masalah penyediaan bahan baku, kelengkapan peralatan kerja, kebaruan teknologi produksi dan pemasaran produk *cococraft*. Responden melakukan pekerjaan mengolah limbah kelapa menjadi aneka jenis desain motif *cococraft* secara tekun dan rutin setiap hari. Responden memiliki kesadaran dan minat mengembangkan diversifikasi produk melalui produksi media semai *cocodust*. Keterbatasan biaya produksi mengakibatkan responden enggan melanjutkan ketertarikan pada inovasi *cocodust* ke tahap penilaian, ujicoba dan adopsi. Kondisi faktual unsur jalinan jejaring kerjasama dan kemampuan adopsi inovasi *cocodust* terinci pada Gambar 26.



Gambar 26. Kondisi Faktual Unsur Jejaring Kerjasama Responden (n=66)

Keterkaitan antar unsur kondisi faktual sosial ekonomi dengan kelambanan responden mengembangkan diversifikasi produk usaha mikro melalui pengolahan limbah *cococraft* menjadi media semai *cocodust* bersifat kompleks dan saling terkait. Kategorisasi kemampuan adopsi keseluruhan responden menunjukkan bahwa mayoritas (64 persen) masih tertahan pada tahap awal kesadaran dan minat. Kategorisasi responden berdasarkan kemampuan adopsi terinci pada Gambar 27.



Gambar 27. Kategorisasi Kemampuan Adopsi Responden Sesuai Keseluruhan Kondisi Faktual Sosial Ekonomi

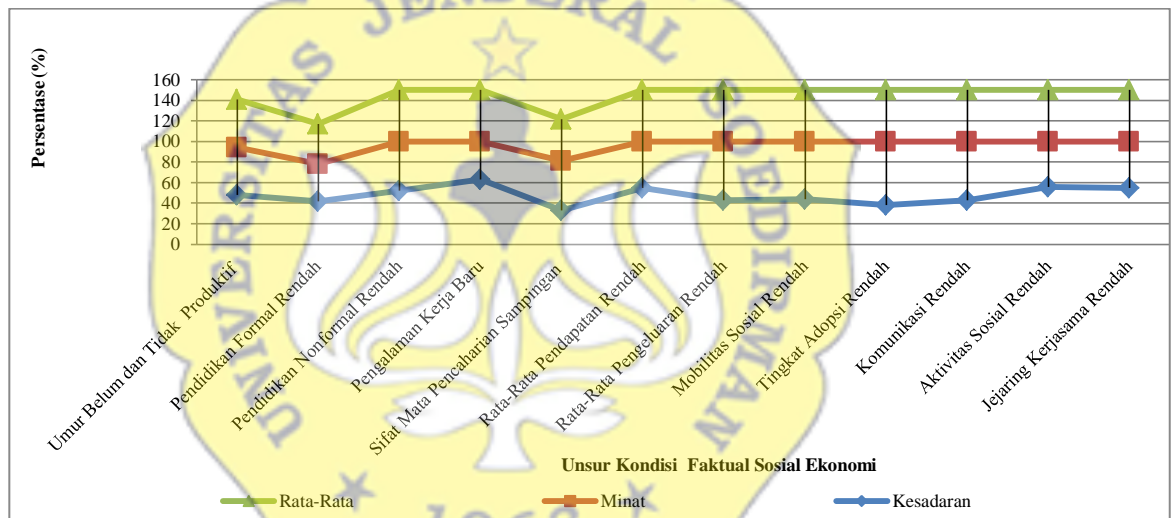
Responden yang bersedia berani mengujicoba dan mengadopsi inovasi media semai *cocodust* sejumlah 16 persen. Kelompok responden yang telah melakukan ujicoba dan adopsi inovasi *cocodust* termasuk kategori perintis atau inovator. Perintis memiliki kondisi faktual sosial ekonomi sebagai berikut: umur produktif, pendidikan formal sedang,

pendidikan nonformal tinggi, pengalaman kerja lama dan usaha mikro *cococraft* sebagai mata pencaharian pokok. Unsur pendapatan, pengeluaran, mobilitas, tingkat adopsi, komunikasi, aktivitas sosial dan jejaring kerjasama tergolong tinggi. Berbagai ciri unsur kondisi faktual sosial ekonomi responden perintis tidak berbeda jauh dengan inovator yang dijelaskan oleh Rogers (1983) sebagai individu yang paling awal mengadopsi, optimistik, berani menanggung risiko, rasa ingin tahu tinggi, cerdas di bidangnya dan kondisi ekonomi lebih memadai. Ciri lain yakni berstatus sosial lebih tinggi, dihormati karena figur tokoh sebagai ketua dan pengurus kelompok pengrajin serta akses internal eksternal baik. Responden perintis memiliki sikap optimistik dan rasional sesuai pemikiran [Popkin \(1979\)](#). Diversifikasi produk melalui produksi media semai *cocodust* merupakan pilihan strategi yang rasional bagi responden perintis untuk bertahan mengatasi permasalahan kenaikan pendapatan yang lamban dan menyelesaikan persoalan limbah *cococraft*. Responden perintis mempunyai keyakinan *cocodust* sebagai produk olahan limbah *cococraft* yang komersial dan memiliki potensi pasar.

Responden yang telah melakukan penilaian terhadap kemanfaatan fungsional dan ekonomi inovasi media semai *cocodust* pada tahap inisiasi relatif sedikit yakni 20 persen. Kelompok responden tersebut tergolong kategori penerap awal. Kondisi faktual sosial ekonomi yang dimiliki bervariasi dari kategori sedang dan tinggi untuk unsur umur, pendidikan formal, pendidikan nonformal, pengalaman kerja, sifat mata pencaharian, pendapatan, pengeluaran, mobilitas, tingkat adopsi, komunikasi, aktivitas sosial dan jejaring kerjasama. Kelompok responden penerap awal memiliki ciri lain yakni penuh pertimbangan, hati-hati, interaksi dan akses internal tinggi (Rogers, 1983).

Pengambilan keputusan responden melakukan proses adopsi hanya sampai tahap kesadaran dan minat dominan disebabkan kondisi faktual umur yang belum dan kurang produktif, pendidikan formal rendah dan rendah sekali. Unsur pendidikan nonformal, pendapatan, pengeluaran, mobilitas sosial, tingkat adopsi, komunikasi, aktivitas sosial dan jejaring kerjasama tergolong sedang dan rendah. Responden belum melakukan tindakan penilaian, ujicoba dan adopsi. Kondisi faktual unsur umur, pendidikan formal dan sifat mata pencarian sampingan mempunyai keterkaitan yang kuat terhadap kelambanan responden dalam melakukan proses adopsi. Mayoritas responden termasuk kategori

penerap lamban (64 persen). Persoalan kelambanan adopsi dikarenakan moral ekonomi subsistensi responden yang masih pesimistik dan berprinsip lebih mendahulukan selamat sesuai pemikiran Scott (1977). Pilihan keputusan tetap bertahap pada tahap kesadaran, minat dan penilaian menunjukkan responden mempunyai strategi yang rasional dalam menjaga keberlangsungan usaha mikro *cococraft*. Pendapatan yang rendah menyadarkan responden tentang persoalan sulit dalam alokasi modal untuk produksi media semai *cocodust*. Sikap rasional responden yang menunda adopsi *cocodust* sesuai pemikiran Popkin (1979). Keterkaitan beberapa unsur kondisi faktual sosial ekonomi terhadap kelambanan adopsi responden terlihat pada Gambar 28.



Gambar 28. Keterkaitan antara Beberapa Unsur Kondisi Faktual Sosial Ekonomi dengan

Kelambanan Responden Adopsi Inovasi *Cocodust*

Ragam unsur kondisi faktual sosial ekonomi dapat berfungsi sebagai pendukung dan penghambat pemberdayaan pengrajin *cococraft* melalui diversifikasi produk media semai *cocodust*. Unsur tingkat adopsi memiliki daya dukung yang paling dominan (rerata daya dukung 9,56) terhadap pemberdayaan responden. Jika responden melakukan proses adopsi dari awal hingga akhir dengan lancar maka pemberdayaan lebih mudah berlangsung hingga meningkatkan perilaku produktif untuk memproduksi media semai *cocodust*. Tingkat pendapatan termasuk unsur kondisi faktual yang dominan karena mempunyai nilai rerata daya dukung 9,22 terhadap pemberdayaan responden. Kemampuan responden

mengalokasikan pendapatan guna penyediaan bahan dan alat teknologi produksi *cocodust* tergantung pada rata-rata pendapatan. Responden menjelaskan kesiapan melanjutkan adopsi bila pendapatan mencukupi untuk biaya produksi inovasi media semai *cocodust*. Dominasi unsur pendapatan sesuai dengan pernyataan informan berinisial Tr berumur 46 tahun:

“Saya yakin cocodust untuk nanam berguna untuk menambah pendapatan. Masalah modal untuk beli bahan ini itu untuk pengomposan yang sulit dibagi. Pendapatan kerajinan limbah kelapa (cococraft) belum banyak. Kalau dipaksakan membagi sangat khawatir mengurangi modal untuk kerajinan (cococraft). Nanti kalau rezeki saya tertarik mencoba sendiri.”

Unsur kondisi faktual lain yang dominan mendukung pemberdayaan responden ialah komunikasi dengan nilai rerata 8,78. Dengan memanfaatkan komunikasi yang persuasif maka aliran pesan teknologi produksi media semai *cocodust* dari sumber (pengrajin inovator/ peneliti) kepada penerima (pengrajin lamban adopsi) mudah mendapat umpan balik. Komunikasi membutuhkan saluran tepat dalam penyampaian materi teknologi produksi *cocodust* agar mudah ditafsirkan oleh responden. Rogers and Shoemaker (1971) menjelaskan bahwa komunikasi memiliki fungsi sentral sebagai penyaluran informasi dalam proses difusi inovasi termasuk media semai *cocodust*.

Pendidikan nonformal termasuk unsur kondisi faktual yang dominan dengan nilai rerata 8,74 mendukung pemberdayaan responden. Keaktifan responden dalam setiap kegiatan pendidikan nonformal mampu mengembangkan sikap, pengetahuan dan ketrampilan dalam penerapan teknik diversifikasi produk termasuk media semai *cocodust* olahan limbah *cococraft*. Unsur kondisi faktual tersebut berfungsi penting sebagai saluran transfer teknologi produksi *cocodust* bagi responden. Keberfungsian pendidikan nonformal dijelaskan seorang informan berinisial D usia 44 tahun sebagai berikut:

“Pelatihan, penyuluhan, peragaan teknik menghaluskan produk membantu kami merapikan produk. Anjang sana sambil diskusi bentuk kerajinan lagi ngetrend di pasar penting sekali. Yah... berbagi pengalamana sesama pengrajin bisa untuk menolong saat ada masalah bahan baku atau pasar yang jauh.”

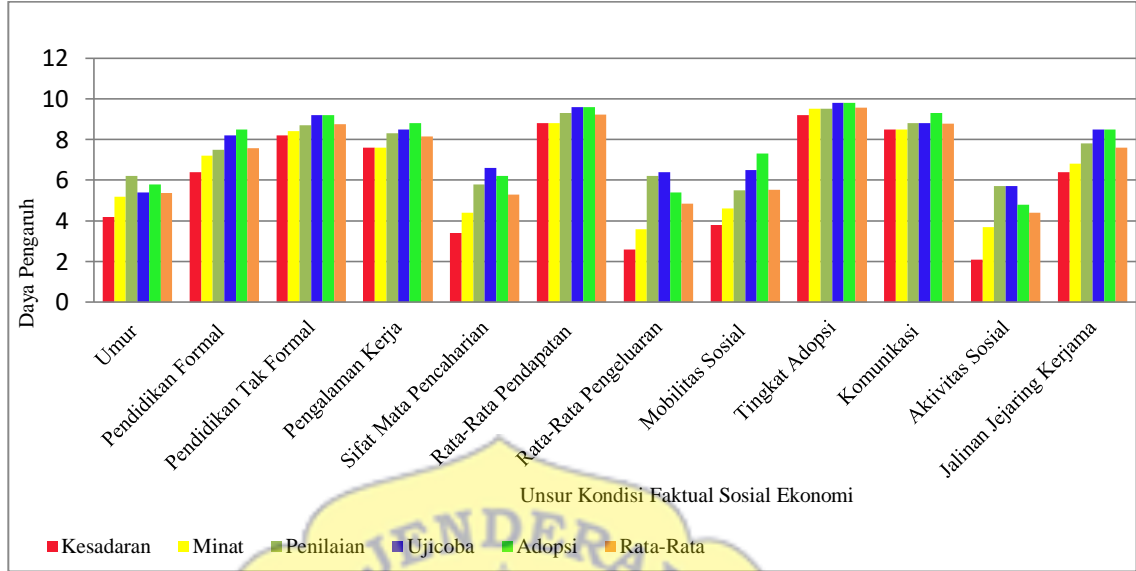
Pengalaman bekerja sebagai pengrajin *cococraft* termasuk unsur kondisi faktual yang dominan mendukung pemberdayaan responden karena nilai rerata 8,16. Responden memiliki sikap yang responsif terhadap inovasi yang berkenaan dengan masalah

pengelolaan usaha mikro *cococraft* termasuk dalam hal pengolahan limbahnya. Pengalaman kerja yang lebih lama memberikan kepandaian dan kemandirian kepada responden agar mampu mengambil keputusan yang bijak dalam memproduksi *cococraft*. Seluruh responden memiliki pengalaman yang relatif baru sehubungan dengan pengolahan limbah *cococraft* menjadi media semai *cocodust*. Lama waktu kerja responden mengolah limbah kelapa menjadi *cococraft* ditentukan oleh ketekunan dan keseriusan sesuai penjelasan informan berinisial Ct umur 46 tahun pada uraian berikut:

“Pengalaman kerja yang lama lebih dari 10 tahun menjadi pengrajin limbah kelapa membuat saya makin tahu dan bisa mengerti cara membuat motif kerajinan yang lagi laris. Pengalaman memberi pelajaran untuk mengatasi saat kerajinan yang kena serangan jamur, yang menimbulkan bercak putih pada produk. Cara untuk mengatasi dengan menjemur bahan baku sampai kering.”

Jalinan jejaring kerjasama yang dimiliki responden mempunyai daya dukung yang tidak dominan terhadap pemberdayaan. Unsur kondisi faktual sosial ekonomi jejaring kerjasama memiliki nilai dukung rerata 7,60. Jejaring kerjasama dengan berbagai pihak bersifat sebagai pelancar kemampuan responden melangadopsi inovasi media semai *cocodust* sehingga eksistensinya tidak menjadi unsur dominan. Jejaring kerjasama antar responden dengan pengrajin lain dalam kerja kolektif justru lebih diprioritaskan untuk membangun solidaritas kesadaran tentang kemanfaatan fungsional dan ekonomi inovasi *cocodust*.

Pendidikan formal yang memiliki nilai rerata 7,56 tergolong unsur kondisi faktual yang tidak dominan mendukung pemberdayaan responden melalui produksi inovasi *cocodust*. Responden memiliki keyakinan bahwa fungsi pendidikan formal tidak dominan karena bukan termasuk kebutuhan pokok untuk menyadarkan kemauan dan minat mengadopsi *cocodust*. Pendidikan formal dinilai hanya merupakan unsur pelancar. Kemampuan setiap unsur kondisi faktual sosial ekonomi yang mendukung atau menghambat pemberdayaan responden melalui produksi media semai *cocodust* terinci pada Gambar 29.



Gambar 29. Kemampuan Unsur Kondisi Faktual Sosial Ekonomi sebagai Pendukung dan Penghambat Pemberdayaan

Beberapa unsur kondisi faktual sosial ekonomi memiliki daya menghambat terhadap pemberdayaan responden. Aktivitas sosial merupakan salah satu unsur kondisi faktual sosial ekonomi yang dominan menghambat pemberdayaan responden melalui diversifikasi produk media semai *cocodust*. Nilai rerata sebagai penghambat yang dimiliki unsur aktivitas sosial ialah 4,40. Alasan responden menetapkan unsur aktivitas sosial sebagai unsur penghambat berkenaan dengan pembagian curahan waktu yang sulit bagi kepentingan pengelolaan usaha mikro *cococraft*, media semai *cocodust* dan aktivitas sosial. Jika curahan waktu sebagian besar dialokasikan untuk kepentingan aktivitas sosial maka responden kekurangan waktu untuk pekerjaan produktif sebagai pengrajin *cococraft* dan *cocodust*. Responden membatasi diri aktif dalam aktivitas sosial kemasyarakatan. Jenis aktivitas sosial kemasyarakatan yang diikuti terbatas untuk lingkup lingkungan warga satu rukun tetangga. Persoalan mengikuti aktivitas sosial yang menjadi penghambat pemberdayaan sesuai dengan pengakuan para responden. Salah satu kutipan penjelasan informan berinisial Jm usia 60 tahun tentang masalah aktivitas sosial tertera pada uraian berikut:

“Tidak bisa terlalu aktif ikut kerja bakti atau tolong menolong karena sudah repot mengurus pekerjaan kerajinan limbah kelapa. Setiap hari dari sejak pagi sampai

malam. Tidak ada libur. Kerja terus motong, belah dan buat motif baru amplas. Kadang perlu diserut dirakit sesuai pesanan. Biasanya hajat dan kondangan lain diwakilkan anak istri. Kalau sempat, datang sendiri.”

Unsur kondisi faktual sosial ekonomi yang dominan sebagai penghambat pemberdayaan responden ialah tingkat pengeluaran. Nilai rerata pengeluaran sebagai penghambat 4,84. Unsur pengeluaran sulit diperkirakan oleh responden pada setiap bulan. Selain untuk membiayai kebutuhan pokok keluarga maka pengeluaran juga dialokasikan untuk memenuhi biaya kesehatan, iuran sosial dan pembayaran rekening listrik. Jumlah pengeluaran responden yang tidak menentu setiap bulan mengakibatkan keengganan mengadopsi inovasi media semai *cocodust*. Responden meragukan kemampuannya untuk menyediakan biaya produksi *cocodust*. Kemampuan adopsi menjadi terhenti hanya pada tahap kesadaran dan minat. Permasalahan pengeluaran yang menjadi salah satu faktor penghambat diuraikan informan berinisial SS umur 39 tahun pada kutipan berikut:

*“Pendapatan dari usaha kerajinan limbah kelapa susah naik. Harga semua sudah kebutuhan naik. Rasanya sulit membagi pendapatan untuk keperluan ini itu. Bingung nanti ada bagian untuk beli bahan fermentasi kotoran kambing untuk pupuk tambahan penyubur *cocodust*. Khawatir pengeluaran semakin bertambah banyak. Biaya buat *cocodust* tentu menambah pengeliran dan beban bisa bertambah jadi menumpuk buat mumet. Lebih baik menunda dulu mengolah tepung amplasan jadi media tanam.”*

Beberapa unsur kondisi faktual sosial ekonomi ada yang mempunyai daya hambat kategori tidak dominan. Mobilitas sosial dengan nilai rerata 5,54 termasuk unsur yang menghambat dengan kategori tidak dominan. Artinya, jika mobilitas sosial yang dilakukan oleh responden dikelola untuk kepentingan produktif maka berpotensi mendukung pemberdayaan melalui diversifikasi produk media semai *cocodust*. Sebaliknya, bila mobilitas sosial dilakukan hanya untuk kepentingan di luar kegiatan produktif tentu ketersediaan waktu responden berkurang untuk pengelolaan usaha mikro *cococraft* dan *cocodust*.

Umur responden yang bervariasi belum produktif, produktif dan tidak produktif turut menjadi unsur penghambat yang tidak dominan terhadap pemberdayaan melalui

diversifikasi produk media semai *cocodust*. Kemampuan adopsi dari responden umur belum produktif lamban dan cenderung terhenti pada tahap sadar dan minat. Tidak jauh berbeda, kemampuan adopsi responden yang berumur tidak produktif hanya sampai pada tahap kesadaran, minat dan penilaian. Berbagai pertimbangan yang menyangkut biaya, waktu, ketrampilan, tenaga, kerumitan dan kebermanfaatan teknologi produksi *cocodust* turut menjadi penentu pengambilan keputusan dan penetapan tindakan oleh responden hingga tidak melanjut ke tahap ujicoba dan adopsi.

Responden dengan batasan usia belum produktif juga mengalami hambatan yang serius setelah mengalami tahap kesadaran dan minat karena pertimbangan lain terkait pencaharian bukti nyata kebermanfaatan media semai *cocodust*. Nilai rerata umur sebagai penghambat pemberdayaan yang tidak dominan ialah 5,36.

Sifat mata pencaharian termasuk unsur yang mempunyai daya hambat tidak dominan karena pekerjaan sebagai pengrajin *cococraft* adalah pola nafkah pokok bagi sebagian besar (68 persen) responden. Keengganan responden memproduksi media semai *cocodust* karena khawatir *cococraft* tergeser sebagai produk unggulan. Responden ketakutan akan mengalami gangguan pada produksi *cococraft* bila sekaligus melakukan diversifikasi produk *cocodust*. Fokus perhatian responden menjadi sulit dialihkan ke target produksi produk lain. Responden yang menjadikan usaha mikro *cococraft* sebagai pola nafkah sampingan mengalami hambatan adopsi media semai *cocodust*. Walau hanya berjumlah 32 persen namun pengambilan keputusan responden beralih pekerjaan sewaktu-waktu tentu menimbulkan hambatan bagi keberlangsungan pemberdayaan. Keseriusan yang rendah menyebabkan partisipasi responden melemah untuk aktif dalam pemberdayaan melalui pengembangan produk media semai *cocodust*. Nilai rerata dari sifat mata pencaharian dalam menghambat pemberdayaan responden adalah 5,28.

Kondisi faktual sosial ekonomi responden yang menunjukkan perbedaan kualitas sumberdaya manusia dan keinovatifan dalam adopsi inovasi media semai *cocodust* merupakan heterogenitas pengrajin dalam berpikir dan bersikap mencapai tujuan hidup tanpa tekanan sesuai pemikiran Mosher (1991). Kesemua responden memiliki rasionalitas dalam menetapkan keputusan dan tindakan mengadopsi inovasi *cocodust* tahapan inisiasi.

Bentuk rasionalitas didasarkan pertimbangan atas kemampuan mengelola usaha mikro *cococraft* dan *cocodust*. Responden selalu berusaha memaksimalkan rasionalitas dengan cara menghitung nilai sesuatu (*utility*) yang hendak dihasilkan atau dipertukarkan secara kreatif (Waters, 1994; Popkin, 1979). Responden penerap lamban mempunyai rasionalitas untuk menggunakan kesempatan sehubungan dengan pengembangan diversifikasi produk walau hanya sampai tahap kesadaran dan minat memproduksi media semai *cocodust*. Kesemua responden mempunyai kepentingan *utility* lebih luas dari yang dijelaskan oleh Waters (1994). Bentuk *utility* responden terhadap adopsi inovasi *cocodust* mencakup *economic utility*, *moral utility*, *social utility* dan *environmental utility*. Ragam bentuk *utility* tersebut disesuaikan dengan realitas kondisi faktual sosial ekonomi setiap responden.

Produksi Media Semai *Cocodust*

Hasil uji harkat (kategori) sifat keempat media semai *cocodust* memiliki kandungan hara makro dan mikro yang berbeda pada beberapa unsur. Hara makro primer yang telah diuji ialah Nitrogen (N-total), Fosfor (P) dan Kalium (K). Unsur hara makro sekunder yang diuji mencakup Magnesium (Mg), Kalsium (Ca) dan Sulfur (S). Beberapa unsur hara mikro yang diuji tentang harkat (kategori) sifat meliputi Tembaga (Cu), Seng (Zn), Besi (Fe), Mangan (Mn), Khlor (Cl) dan Natrium (Na). Hasil uji juga menunjukkan harkat berbeda bagi nilai C-organik, nisbah C/N dan pH pada P₁, P₂, P₃ dan P₄. Uraian hasil uji harkat (kategori) sifat hara makro, hara mikro, C-organik, nisbah C/N dan pH pada keempat media semai *cocodust* produksi 1 di Lantai 6, Gedung J, Universitas Muhammadiyah Purwokerto disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Kandungan Hara, C-Organik, Nilai Nisbah C/N, pH dan Harkatnya Media

Semai *Cocodust* Produksi 1

No.	Variabel	Satuan	Perlakuan							
			P ₁		P ₂		P ₃		P ₄	
I.	Hara makro primer		1	2*	1	2*	1	2*	1	2*
1.1.	N-total	ppm	0,43	S	0,21	S	0,34	S	0,12	S
1.2.	P	ppm	0,45	SR	0,25	SR	0,35	SR	0,61	SR
1.3.	K	ppm	0,31	SR	0,23	SR	0,25	SR	0,51	SR

	Kecenderungan			SR		SR		SR		SR
II.	Hara makro sekunder									
2.1.	Mg	ppm	840,37	ST	497,51	ST	882,31	ST	1542,78	ST
2.2.	Ca	ppm	7836,36	ST	3325,25	ST	5639,36	ST	8893,36	ST
2.3.	S	ppm	0,19	SR	0,14	SR	0,15	SR	0,20	SR
	Kecenderungan			ST		ST		ST		ST
III.	Hara mikro									
3.1.	Cu	ppm	13,53	S	1,09	S	6,32	S	35,07	S
3.2.	Zn	ppm	20,90	S	5,69	S	13,32	S	117,77	S
3.3.	Fe	ppm	2685,78	ST	555,96	ST	1271,41	ST	702,02	ST
3.4.	Mn	ppm	58,90	ST	30,30	ST	39,14	ST	21,10	ST
3.5.	Cl	ppm	1202,25	ST	699,30	ST	887,65	ST	787,25	ST
3.6.	Na	ppm	976,53	ST	518,27	ST	661,95	ST	608,61	ST
	Kecenderungan			ST		ST		ST		ST
IV.	C-Organik	%	50,30	ST	44,22	ST	38,47	ST	58,09	ST
V.	C/N	-	116,98	ST	210,57	ST	113,15	ST	484,08	ST
VI.	pH	-	8,2	AA	8,1	AA	7,5	N	6,7	N

Keterangan: 1=Kandungan 2*= Nilai bersumber dari Eviati dan Sulaeman, 2012 (Lampiran 7)
 SR=Sangat Rendah, S=Sedang, ST=Sangat Tinggi, AA= Agak Alkalis, N=Netral

Berdasarkan kriteria penilaian media semai *cocodust* produksi 1 yang disetarakan analisis tanah sesuai oleh Eviati dan Sulaeman (2012) diketahui bahwa P₁, P₂, P₃ dan P₄ mengandung hara makro primer dengan kecenderungan nilai sangat rendah. Hanya N-total yang memperoleh nilai sedang baik pada P₁, P₂, P₃ dan P₄. Media semai *cocodust* murni P₄ memiliki kandungan N-total terendah (0,12 ppm) sehingga berpotensi memperlambat proses persemaian Caisin (*Brassica juncea* L.). Unsur Nitrogen (N-total) tertinggi terdapat pada P₁.

Nilai P dan K sangat rendah pada P₁, P₂, P₃ dan P₄. Proses pencampuran kompos kotoran kambing dan sisa sayuran kol belum mengubah kandungan P dan K pada *cocodust* murni. Kandungan P yang bersumber dari kedua jenis kompos masih sangat rendah baik pada perlakuan P₁ (0,45 ppm), P₂ (0,25 ppm) dan P₃ (0,35 ppm). Sementara, pada perlakuan P₄ mengandung P tertinggi (0,61 ppm).

Kandungan nilai K dari kompos kotoran kambing dan sisa sayuran kol juga sangat rendah baik pada P₁ (0,31 ppm), P₂ (0,23 ppm) maupun P₃ (0,25 ppm). Kandungan K tertinggi terdapat pada P₄ (0,51 ppm). Perlakuan media semai *cocodust* yang mempunyai unsur K terendah ialah P₂. Pemberian kotoran kambing dan sisa sayuran kol pada produksi 1 hanya memberikan harkat hara makro primer khususnya P dan K yang sangat rendah. Kandungan hara makro primer yang sangat rendah membuktikan bahwa perlu dilakukan

penelitian lanjutan untuk menemukan komposisi ideal antara *cocodust* murni dengan beberapa jenis kompos sebagai sumber N-total, P dan K.

Berdasarkan kriteria penilaian media semai *cocodust* yang disetarakan analisis tanah sesuai yang dikemukakan oleh Eviati dan Sulaeman (2012) diketahui bahwa kandungan hara makro sekunder keempat perlakuan memiliki kecenderungan nilai sangat tinggi. Hanya nilai Sulfur (S) yang termasuk kategori sangat rendah pada keempat perlakuan media semai *cocodust*. Meski nilai hara makro sekunder berkecenderungan sangat tinggi namun ternyata pemberian kompos kotoran kambing dan sisa sayuran kol belum mengubah harkat Mg, Ca dan S pada P₁, P₂ dan P₃. Media semai P₄ mempunyai nilai tertinggi dengan rincian Mg (1542, 78 ppm), Ca (8893, 36 ppm) dan S (0,20 ppm). Perlakuan yang memiliki unsur hara makro sekunder paling tinggi tentu mempunyai mutu hara yang lebih baik bagi proses persemaian Caisin (*Brassica juncea* L.). Kondisi nilai hara makro sekunder keempat perlakuan masih toleran terhadap proses penyemaian Caisin (*Brassica juncea* L.).

Sesuai kriteria penilaian media semai *cocodust* yang disetarakan analisis tanah sesuai yang dikemukakan oleh Eviati dan Sulaeman (2012) diketahui bahwa kandungan hara mikro mempunyai kecenderungan sangat tinggi. Hanya nilai Cu dan Zn yang dikategorikan sedang. Nilai kesemua unsur hara mikro cenderung sangat tinggi hingga beresiko menyebabkan terhadap keracunan yang mengganggu optimalisasi penyemaian dan pertumbuhan tanaman karena ketersediaannya melebihi ambang batas (Lahuddin, 2007; Effendi, *et al.*, 2015; Hidayah dan Sukarjo, 2017; Fitria, *et al.*, 2018). Pencampuran kompos kotoran kambing dan sisa sayuran kol meningkatkan nilai Fe, Mn, Cl dan Na pada P₁, P₂ dan P₃. Nilai Fe pada P₁ (2685, 78 ppm), P₂ (555, 96 ppm), P₃ (1271,41 ppm) lebih tinggi dari P₄ (702,02 ppm). Peningkatan Mn berlangsung pada P₁ (58,90 ppm), P₂ (30,30 ppm), P₃ (39,14 ppm) sementara P₄ (21, 10 ppm). Setelah dicampur kompos kotoran kambing dan sisa sayuran kol maka kandungan Cl pada P₄ (787,25 ppm) meningkat menjadi 1202, 25 ppm pada P₁, 699,30 pada P₂ dan 887, 65 ppm pada P₃. Kadar Na mengalami peningkatan sesudah pemberian kompos kotoran kambing dan sisa sayuran kol karena nilainya pada *cocodust* murni P₄ hanya terdapat 608, 61 ppm menjadi 976, 53 ppm pada P₁, 518, 27 ppm pada P₂ dan 661, 95 ppm pada P₃. Kedua jenis kompos memiliki hara mikro Fe, Mn, Cl dan Na yang tergolong sangat tinggi dan Cu, Zn yang bernilai

sedang. Harkat kesemua hara mikro pada keempat media semai melewati standar kecukupan sesuai yang dijelaskan oleh Eviati dan Sulaeman (2012) sehingga berbahaya untuk pertumbuhan tanaman Caisin dan kesuburan media semai *cocodust*.

Nilai C-organik yang terkandung pada keempat perlakuan media semai *cocodust* hasil produksi 1 termasuk kategori sangat tinggi. Pemberian kompos kotoran kambing dan sisa sayuran kol belum mampu mengubah harkat C-organik *cocodust* murni karena nilai yang tertinggi terdapat pada P₄ (58,09 %) sedangkan pada P₁ (50,30 %), P₂ (44,22 %) dan P₃ (38,47 %). Ketika nilai C-organik sangat tinggi maka kesuburan media semai menurun akibat penguraian berlangsung lambat.

Nilai nisbah C/N pada keempat media semai *cocodust* hasil produksi 1 tergolong sangat tinggi. Pencampuran kompos kotoran kambing dan sisa sayuran kol mengubah nilai nisbah C/N dari yang semula pada P₄ (484,08) menjadi menurun tertinggi yakni pada P₃ (113,15). Ketika *cocodust* dicampur kompos kotoran kambing saja maka nilai nisbah C/N mengalami penurunan menjadi P₁ (116,98). Penurunan nilai nisbah C/N terendah terjadi pada P₂ (210,57). Kondisi tersebut dikarenakan kedua jenis kompos memiliki C/N yang relatif rendah. Nilai C/N yang sangat tinggi beresiko mengganggu pertumbuhan Caisin selama masa penyemaian. Nisbah C/N yang tinggi menandakan konsentrasi N dalam media semai *cocodust* berkurang akibat aktivitas organisme yang menggunakan N untuk pertumbuhannya (Purnomo, *et al.*, 2017). Jika nilai nisbah C/N sangat tinggi maka proses dekomposisi bahan organik dapat terganggu sehingga kesuburan media semai *cocodust* berkurang.

Nilai pH keempat perlakuan media semai *cocodust* produksi 1 berselang antara netral dan agak alkalis. Kondisi pH netral terdapat pada P₃ dan P₄. Proses pencampuran kompos kotoran kambing (P₁) dan sisa sayuran kol (P₂) menimbulkan pH menjadi agak alkalis. Sifat pH keempat media semai *cocodust* yang demikian mendukung pertumbuhan Caisin selama proses penyemaian.

Berdasarkan kriteria penilaian media semai *cocodust* produksi 2 di Purbalingga Wetan yang disetarakan dengan analisis tanah sesuai yang dikemukakan oleh Eviati dan Sulaeman (2012) diketahui bahwa P₁, P₂, P₃ dan P₄ mengandung hara makro primer dengan kecenderungan nilai sangat rendah. Hasil uji harkat (kategori) sifat P₁, P₂, P₃

dan P₄ produksi 2 memiliki kandungan hara makro dan mikro yang berbeda pada unsur N-total, P dan K. Nilai N termasuk kategori sedang pada P₁, P₂, P₃ dan P₄. Perlakuan P₄ mengandung N-total terendah (0,13 ppm) sehingga berpotensi memperlambat persemaian khususnya pertumbuhan akar dan perkembangan daun Caisin (*Brassica juncea* L.). Media semai *cocodust* P₁ memiliki N-total tertinggi yakni 0,44 ppm. Hasil uji harkat (kategori) sifat yang menunjukkan nilai hara makro primer, hara makro sekunder, hara mikro, C-Organik, nisbah C/N dan pH dari keempat perlakuan media semai *cocodust* produksi 2 tercantum pada Tabel 13.

Tabel 13. Kandungan Hara, C-Organik, Nilai Nisbah C/N, pH dan Harkatnya Media

Semai *Cocodust* Produksi 2

No.	Variabel	Satuan	Perlakuan							
			P ₁		P ₂		P ₃		P ₄	
I.	Hara makro primer		1	2*	1	2*	1	2*	1	2
1.1.	N-total	ppm	0,44	S	0,24	S	0,34	S	0,13	S
1.2.	P	ppm	0,45	SR	0,25	SR	0,35	SR	0,61	SR
1.3.	K	ppm	0,36	SR	0,20	SR	0,24	SR	0,46	SR
	Kecenderungan			SR		SR		SR		SR
II.	Hara makro sekunder									
2.1.	Mg	ppm	840,37	ST	511,50	ST	866,44	ST	1554,58	ST
2.2.	Ca	ppm	7836,36	ST	3127,32	ST	5871,25	ST	9545,61	ST
2.3.	S	ppm	0,19	SR	0,15	SR	0,16	SR	0,24	SR
	Kecenderungan			ST		ST		ST		ST
III.	Hara mikro									
3.1.	Cu	ppm	13,14	S	1,28	S	6,14	S	35,47	S
3.2.	Zn	ppm	21,16	S	4,59	S	12,76	S	118,84	S
3.3.	Fe	ppm	2683,59	ST	549,71	ST	1251,73	ST	697,17	ST
3.4.	Mn	ppm	58,60	ST	30,92	ST	40,60	ST	21,76	ST
3.5.	Cl	ppm	1105,57	ST	588,71	ST	858,69	ST	624,58	ST
3.6.	Na	ppm	955,79	ST	473,98	ST	666,60	ST	624,58	ST
	Kecenderungan			ST		ST		ST		ST
IV	C-Organik	%	50,83	ST	44,78	ST	38,32	ST	58,51	ST
V.	C/N	-	115,52	ST	186,58	ST	112,71	ST	450,08	ST
VII.	pH	-	8,1	AA	7,9	AA	7,5	N	6,8	N

Keterangan: 1=Kandungan 2*= Nilai bersumber dari Eviati dan Sulaeman, 2012 (Lampiran 7)
SR=Sangat Rendah, S=Sedang, ST=Sangat Tinggi, AA= Agak Alkalis, N=Netral

Keempat perlakuan produksi 2 mempunyai nilai P dan K yang sangat rendah. Pemberian kompos kotoran kambing dan sisa sayuran kol belum mengubah nilai kandungan P dan K pada *cocodust* murni. Unsur P yang bersumber dari kedua jenis kompos tersebut sangat rendah baik pada P₁ (0,45 ppm), P₂ (0,25 ppm) dan P₃ (0,35 ppm). Nilai P tertinggi terdapat pada P₄ yakni (0,61 ppm). Proses pencampuran kompos kotoran

kambing dan sisa sayuran kol memberikan nilai unsur K kategori sangat rendah baik pada P₁ (0,36 ppm, P₂ 0,20 ppm) maupun P₃ (0,24 ppm). Kandungan K tertinggi terdapat pada P₄ (0,46 ppm) dan terendah pada media semai P₂. Kondisi yang demikian dikarenakan pencampuran kotoran kambing dan sisa sayuran kol pada produksi 1 memiliki harkat P dan K yang sangat rendah. Kandungan hara makro primer yang minim membuktikan bahwa perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk menemukan komposisi ideal antara *cocodust* murni dengan beberapa jenis kompos sebagai sumber N-total, P dan K.

Dengan mengacu pada kriteria penilaian media semai *cocodust* produksi 2 yang disetarakan analisis tanah sesuai yang dikemukakan oleh Eviati dan Sulaeman (2012) diketahui bahwa hara makro sekunder P₁, P₂, P₃ dan P₄ memiliki kecenderungan dengan nilai sangat tinggi. Nilai S tergolong kategori sangat rendah. Pemberian kompos kotoran kambing dan sisa sayuran kol belum dapat meningkatkan nilainya pada P₁, P₂ dan P₃ sedang. Nilai S tertinggi terdapat pada P₄ (0,24 ppm). Kompos kotoran kambing dan sisa sayuran kol memiliki kandungan S yang sangat rendah. Meskipun demikian pencampuran *cocodust* dengan kompos kotoran kambing dan sisa sayuran kol belum mengubah kandungan hara mikro sekunder pada P₁, P₂ dan P₃. Hal tersebut didasarkan keadaan nilai Mg (1554, 58 ppm), Ca (9545, 61 ppm) dan S (0,24 ppm) yang tertinggi pada P₄. Media semai *cocodust* murni P₄ memiliki mutu hara yang lebih baik bagi persemaian Caisin (*Brassica juncea* L.). Kondisi nilai hara makro sekunder P₁, P₂, P₃ dan P₄ toleran terhadap penyemaian Caisin (*Brassica juncea* L.).

Berdasarkan kriteria penilaian media semai *cocodust* yang disetarakan analisis tanah sesuai yang dikemukakan oleh Eviati dan Sulaeman (2012) diketahui bahwa kandungan hara mikro mempunyai kecenderungan sangat tinggi pada P₁, P₂, P₃ dan P₄. Hanya nilai Cu dan Zn yang dikategorikan dengan nilai sedang. Nilai kesemua unsur hara mikro keempat perlakuan *cocodust* sesuai untuk penyemaian Caisin. Pemberian kompos kotoran kambing dan sisa sayuran kol telah meningkatkan nilai Fe, Mn, Cl dan Na pada P₁, P₂ dan P₃. Nilai Fe pada P₁ (2683, 59 ppm), P₂ (549, 71 ppm), P₃ (1251,73 ppm) lebih tinggi dari P₄ (697,17 ppm). Peningkatan Mn berlangsung pada P₁ (58,60 ppm), P₂ (30,92 ppm), P₃ (40,60 ppm) sementara P₄ (21, 76 ppm). Setelah dicampur kompos kotoran kambing dan sisa sayuran kol maka nilai Cl pada P₄ (624,58 ppm) meningkat menjadi 1105,57 ppm pada

P₁, 588,71 pada P₂ dan 858, 69 ppm pada P₃. Nilai Na mengalami peningkatan sesudah pemberian kompos kotoran kambing dan sisa sayuran kol karena nilainya pada *cocodust* murni P₄ hanya terdapat 624, 58 ppm menjadi 955, 79 ppm pada P₁, 473, 98 ppm pada P₂ dan 666, 58 ppm pada P₃. Kedua jenis kompos memiliki hara mikro Fe, Mn, Cl dan Na yang tergolong sangat tinggi dan Cu, Zn yang bernilai sedang.

Kandungan nilai C-organik pada keempat perlakuan media semai *cocodust* hasil produksi 2 tergolong dengan kecenderungan sangat tinggi. Akan tetapi, pemberian kompos kotoran kambing dan sisa sayuran kol belum mengubah nilai C-organik P₄ yang tertinggi yakni 58, 51 %. Adapun nilai C-organik P₁ (50, 83 %), P₂ (44,78 %) dan P₃ (38,32 %). Nilai C-organik yang sangat tinggi dapat mengakibatkan kesulitan penguraian bahan organik sehingga mengurangi kesuburan media semai.

Nilai nisbah C/N pada keempat media semai *cocodust* hasil produksi 2 termasuk kategori sangat tinggi. Pemberian kompos kotoran kambing dan sisa sayuran kol mengurangi nilai nisbah C/N dari yang semula pada P₄ (450, 08) menjadi menurun tertinggi yakni pada P₃ (112, 71). Ketika *cocodust* dicampur kompos kotoran kambing saja maka nilai nisbah C/N mengalami penurunan menjadi P₁ (115,52). Penurunan nilai nisbah C/N terendah terjadi pada P₂ (112, 71). Kondisi tersebut dikarenakan kedua jenis kompos memiliki C/N yang relatif sangat tinggi. Nilai C/N yang sangat tinggi beresiko mengganggu pertumbuhan Caisin selama masa penyemaian. Kandungan C/N yang tinggi hingga mengakibatkan konsentrasi N-total dalam media semai *cocodust* berkurang akibat aktivitas organisme yang menggunakan N untuk pertumbuhannya (Purnomo, *et al.*, 2017). Nilai nisbah C/N yang sangat tinggi dekomposisi bahan organik pada setiap media semai *cocodust*. Hal tersebut dikarenakan tahap awal proses dekomposisi tergantung pada nisbah C/N (Nurida, *et al.*, 2007).

Nilai pH pada P₁, P₂, P₃ dan P₄ produksi 2 bervariasi antara netral dan agak alkalis. Kondisi pH netral terdapat pada P₃ dan P₄. Pencampuran kompos kotoran kambing pada P₁ dan sisa sayuran kol pada P₂ menimbulkan pH menjadi agak alkalis. Sifat pH keempat media semai *cocodust* masih mendukung pertumbuhan Caisin selama penyemaian.

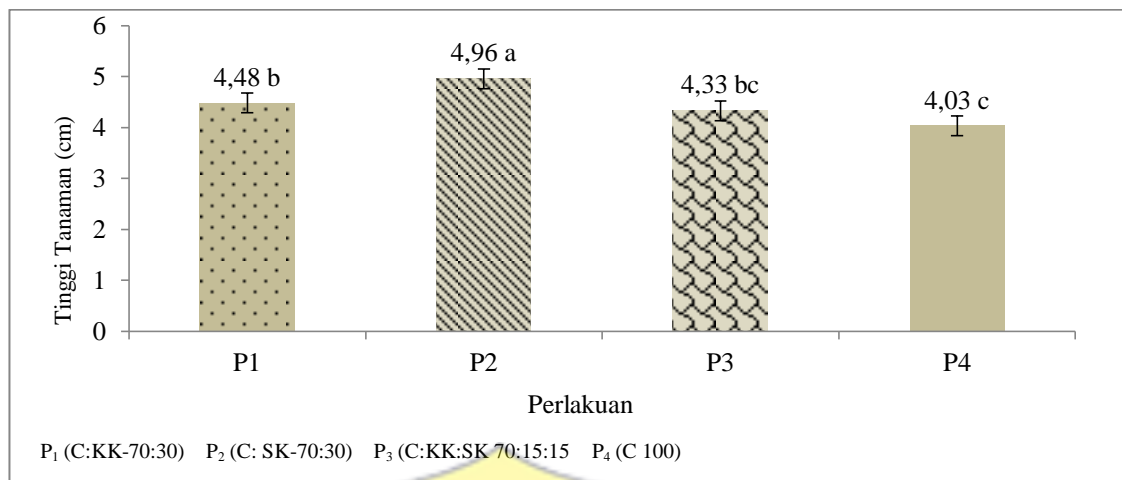
Dengan mempertimbangkan harkat hara makro, hara mikro, C-organik, nisbah C/N dan pH disertai alasan sosial ekonomi baik produksi 1 maupun 2 maka pada tahap inisiasi ditetapkan media semai *cocodust* yang layak bagi pemberdayaan pengrajin *cococraft* ialah P₂. Kriteria penetapan P₂ ialah keterjaminan bahan baku sisa sayuran kol. Pengrajin *cococraft* memperoleh sisa sayuran kol lebih mudah, murah, cepat dan kontinu dari Pasar Purbalingga. Ragam alasan sosial ekonomi lain tertera pada Tabel 14.

Tabel 14. Ragam Alasan Sosial Ekonomi

Kriteria	Keterangan
Keterjaminan bahan baku	
Biaya pengumpulan bahan baku	Murah karena tanpa biaya pembelian
Cara memperoleh	Mudah karena langsung diambil sendiri setiap pagi dan sore hari ke Pasar Purbalingga
Waktu pengumpulan bahan baku	Cepat karena jarak Pasar Purbalingga sekitar dua kilometer dari Purbalingga Wetan
Volume	Setiap hari tersedia (kontinu)

Hasil uji harkat (kategori) sifat media semai *cocodust* dilengkapi uji keragaan pertumbuhan 1 dilakukan untuk membuktikan kelayakan *cocodust* sebagai media semai Caisin (*Brassica juncea* L.). Hasil ANOVA untuk kepentingan uji keragaan pertumbuhan 1 menunjukkan tinggi tanaman Caisin semai dan jumlah daun meningkat pada perlakuan P₁, P₂, P₃ dibanding tanaman kontrol (P₄). Jumlah benih yang tumbuh dan panjang daun tidak memiliki perbedaan yang nyata pada keempat perlakuan. Benih Caisin semai yang tumbuh pada setiap perlakuan tumbuh 100 persen.

Hasil uji keragaan pertumbuhan 1 terhadap Caisin semai pada P₁, P₂, P₃ produksi 1 menunjukkan peningkatan tinggi tanaman Caisin selama masa penyemaian. Hasil uji keragaan pertumbuhan 1 terhadap tinggi tanaman Caisin semai pada keempat perlakuan tercermati pada Gambar 30.



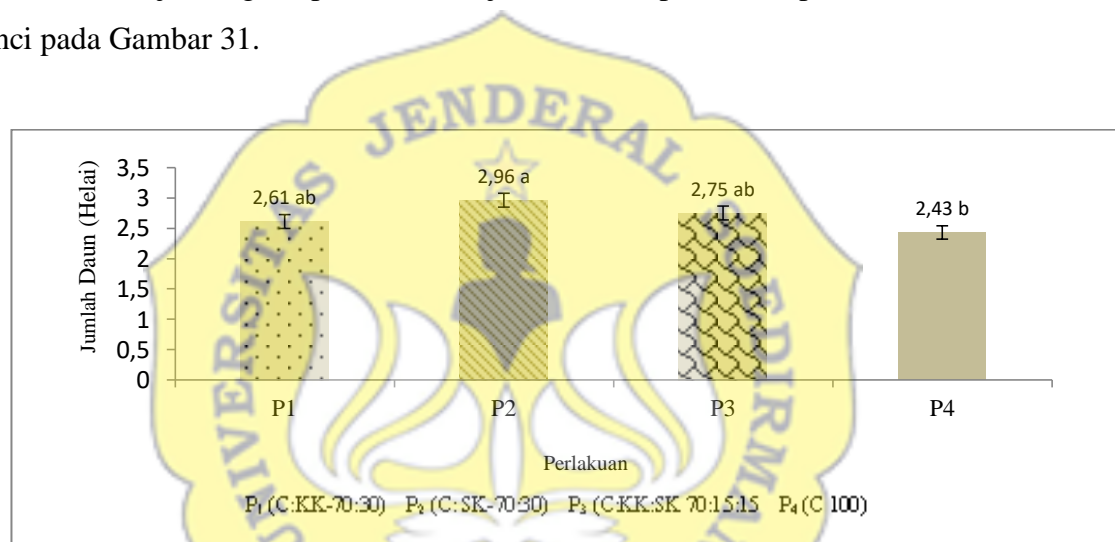
Gambar 30. Histogram Tinggi Tanaman Caisin Semai pada Uji Keragaan Pertumbuhan

1

Hasil uji keragaan pertumbuhan 1 menunjukkan bahwa tinggi tanaman Caisin semai pada P₂ (4,96_a) lebih besar dari ketiga perlakuan lain. Pertumbuhan tinggi tanaman pada P₁ (4,48_b) tidak ada beda nyata dengan P₃ (4,43_{bc}) dan P₄ (4,03_c). Penambahan kompos sisa sayuran kol ternyata mampu meningkatkan tinggi tanaman Caisin semai. Pemberian kompos kotoran kambing pada P₁ dan P₃ tidak menunjukkan beda nyata dengan P₄ terhadap tinggi tanaman Caisin selama masa penyemaian. Meski nilai hara makro primer terendah pada P₂ namun senyawa N, P dan K yang bersumber dari pencampuran kompos sisa sayuran kol lebih seimbang. Kondisi keseimbangan unsur hara makro primer pada setiap perlakuan paling menentukan pertumbuhan tinggi tanaman Caisin semai. Keseimbangan N, P dan K sebagai pupuk majemuk 15-15-15 telah menghasilkan pertumbuhan optimal tinggi bibit tanaman Jabon pada berbagai media semai pasir dan tanah podsolik (Kurniawan, *et al.*, 2014). Keseimbangan N, P dan K yang menghasilkan pertumbuhan tinggi tanaman Cabai selama penyemaian dilakukan melalui pemberian kompos sisa sayuran pasar, jerami padi dan tandan kosong sawit terhadap media semai dalam polibag (Hapsoh, *et al.*, 2017).

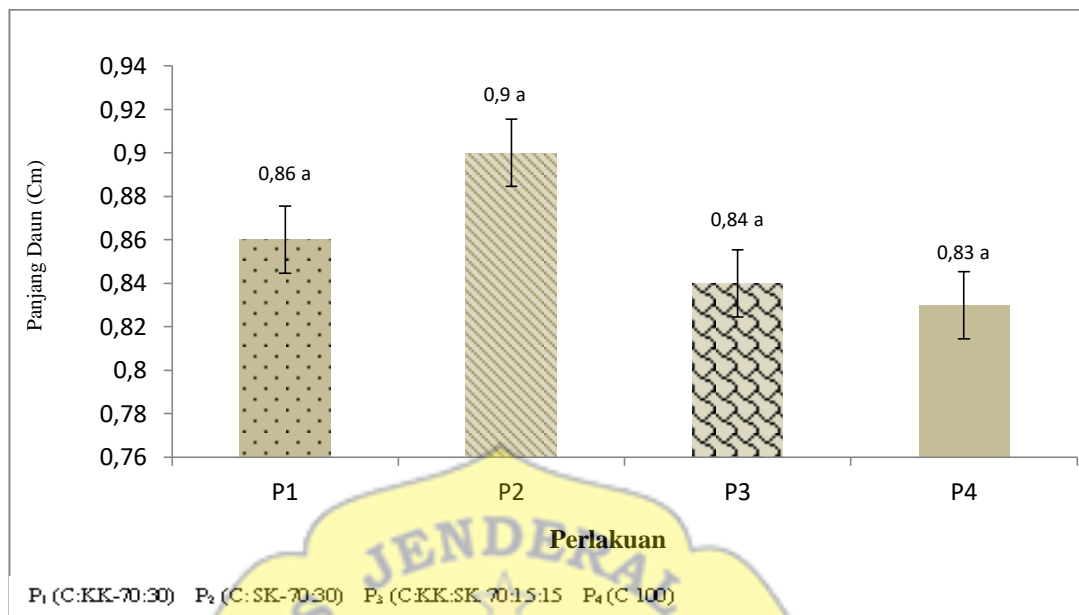
Hasil uji keragaan pertumbuhan 1 menunjukkan ada beda peningkatan antar perlakuan terhadap jumlah daun. Jumlah daun secara rata-rata Caisin semai pada perlakuan P₁ (2,61_{ab}) tidak berbeda nyata dengan P₂ (2,96_a), P₃ (2,75_{ab}) sementara P₄ (2,43_b). Perlakuan P₂

yang diberi campuran kompos sisa sayuran kol lebih meningkatkan jumlah daun daripada P₄ sebagai *cocodust* murni namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P₁ dan P₃. Perlakuan P₃ tidak berbeda nyata dengan P₁, P₂ dan P₄. Pemberian kompos kotoran kambing dan sisa sayuran belum mengubah unsur hara makro, hara mikro, C-organik, nisbah C/N terhadap jumlah daun Caisin semai. Kedua jenis kompos mengandung hara makro primer yang tergolong kategori sangat rendah. Meski demikian, penetapan perlakuan yang paling layak untuk jumlah daun yakni P₂ karena nilai jumlah daun tertinggi yakni 2,96 atau pembulatan 3 helai. Hasil uji keragaan pertumbuhan jumlah daun pada keempat media semai *cocodust* terinci pada Gambar 31.



Gambar 31. Histogram Jumlah Daun Caisin Semai pada Uji Keragaan Pertumbuhan 1

Hasil uji keragaan pertumbuhan 1 pada P₁, P₂, P₃ dan P₄ menunjukkan bahwa tidak ada beda nyata panjang daun Caisin semai setelah dilakukan pencampuran kompos kotoran kambing dan sisa sayuran kol. Penambahan kedua belum mengubah kandungan hara makro primer, hara makro sekunder, hara mikro, C-organik, nisbah C/N dan pH pada P₁, P₂ dan P₃. Pertumbuhan panjang daun belum memberi respon setelah *cocodust* murni dicampur kedua jenis kompos. Penambahan N-total, P dan K yang bersifat esensial bagi penyemaian Caisin pada P₁, P₂ dan P₃ masih rendah sekali. Tampilan histogram yang menunjukkan hasil uji keragaan pertumbuhan 1 Caisin semai terhadap panjang daun pada keempat perlakuan tercermati pada Gambar 32.



Gambar 32. Histogram Panjang Daun Caisin Semai pada Uji Keragaan Pertumbuhan

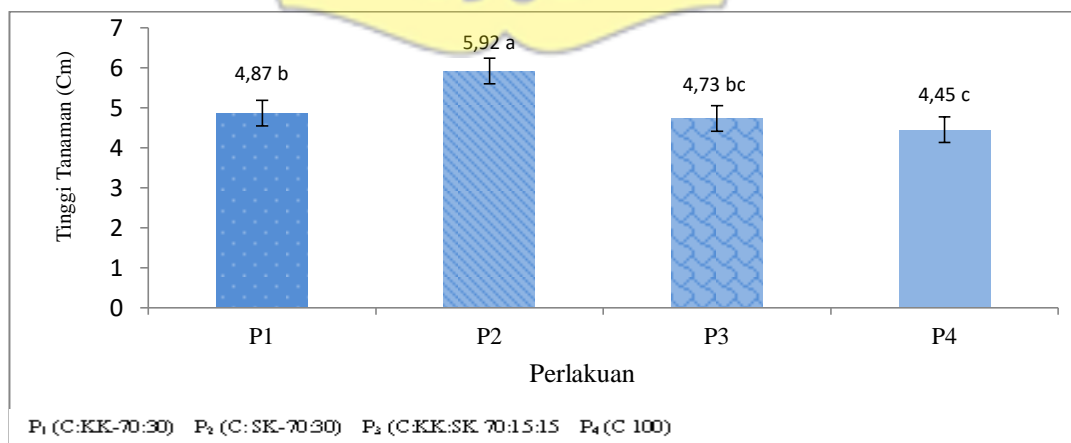
1

Pengamatan terhadap respon tinggi tanaman, jumlah dan panjang daun Caisin semai yang rendah pada keempat perlakuan produksi 1 tidak hanya dikarenakan kecenderungan hara makro yang sangat rendah dari pencampuran kompos kotoran kambing dan sisa sayuran kol terhadap *cocodust* murni. Respon yang rendah pada tinggi tanaman, jumlah dan panjang daun juga disebabkan kandungan Tanin pada *cocodust*, yang berbahan serupa dengan *cococoir*, *cocofiber* dan *cocopeat* (Israel and Akaranta, 2011).

Senyawa Tanin yang terkandung dalam media semai dan media tanam olahan sabut kelapa, tempurung dan kayu kelapa dapat mengganggu pertumbuhan bibit karena memperlamban penyerapan hara tambahan (Irawan dan Kafiar, 2015). Zat Tanin merupakan senyawa penghalang mekanis dalam penyerapan unsur hara tambahan pada media semai dan media tanam berbahan sabuk kelapa (Sukarman, 2012). Reduksi Tanin pada media semai *cocodust* dapat dilakukan melalui perendaman, pengaturan kelembaban suhu lingkungan dan penambahan komposisi bahan sumber hara (Tripetchkul, *et al.*, 2012). Faktor penyebab lain kelambanan respon dari tinggi tanamn, jumlah dan panjang daun Caisin semai pada keempat perlakuan dikarenakan nisbah C/N yang sangat tinggi. Kelebihan nisbah C/N mengganggu penguraian unsur hara N sehingga mengurangi

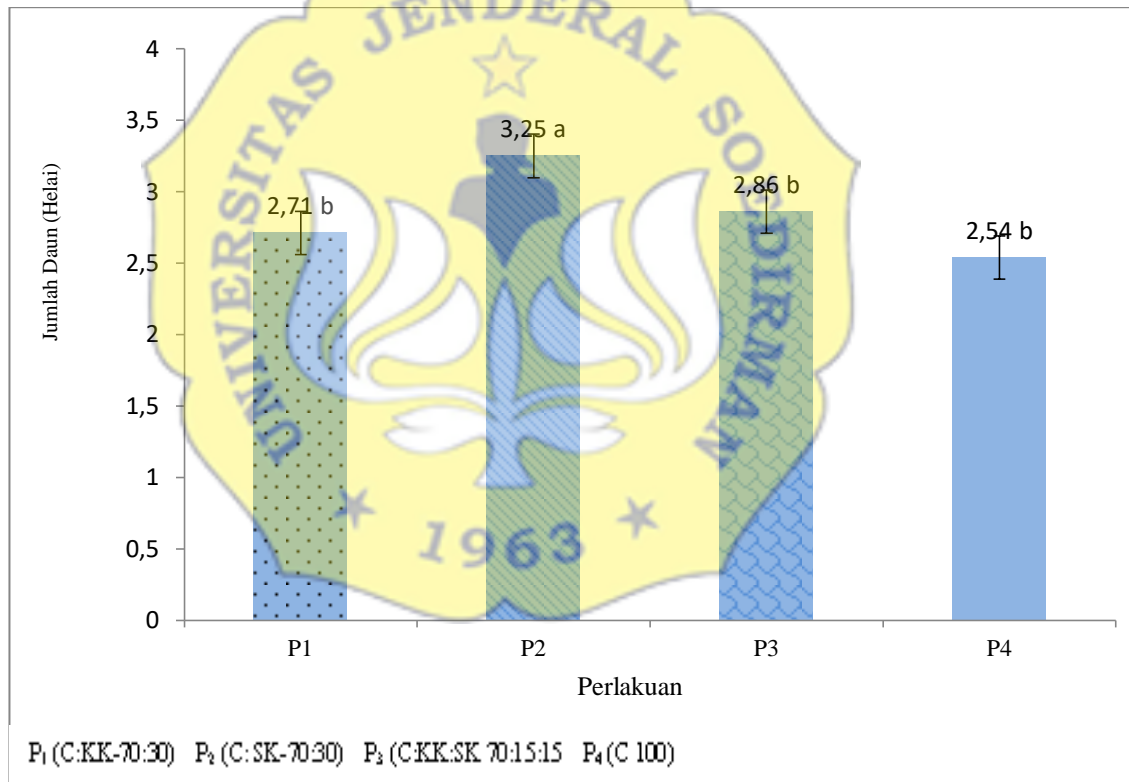
kesuburan media semai atau media tanam (Huang, *et al.*, 2012). Jika rasio C/N tinggi maka aktivitas biologi mikroorganismenya akan berkurang sehingga dibutuhkan beberapa siklus mikroorganismenya untuk mendegradasi kompos dan akibatnya butuh waktu lama untuk pengomposan (Purnomo, *et al.*, 2017).

Hasil Uji keragaan pertumbuhan 2 di Purbalingga Wetan menunjukkan bahwa terdapat beda nyata tinggi tanaman dan jumlah daun Caisin semai pada P₁, P₂, P₃ dan P₄. Kriteria jumlah benih yang tumbuh dan panjang daun tidak memiliki perbedaan nyata pada keempat perlakuan. Tinggi tanaman pada perlakuan P₁ (4,87_b) tidak berbeda nyata dengan P₃ (4,73_{bc}). Uji keragaan pertumbuhan 2 terhadap tinggi tanaman Caisin semai pada perlakuan P₃ (4,73_{bc}) tidak berbeda nyata dengan P₄ (4,45_c). Perbedaan nyata tinggi tanaman Caisin semai terdapat pada perlakuan P₂ (5,92_a) dengan P₁, P₃ dan P₄. Perlakuan P₂ merupakan media semai paling layak bagi Caisin semai karena nilai tinggi tanaman adalah tertinggi 5,92 cm. Pencampuran *cocodust* murni dengan kompos sisa sayuran kol mengubah hara makro, hara mikro, C-organik, nisbah C/N dan pH sehingga mendukung pertumbuhan tinggi tanaman Caisin selama penyenaian. Kompos sayuran kol memberi senyawa N, P dan K seimbang pada P₂. Keseimbangan N, P dan K penting bagi penyediaan dan pertumbuhan tanaman (Kurniawan, *et al.*, 2014; Hapsah, *et al.*, 2017). Hasil uji keragaan pertumbuhan 2 yang menunjukkan tinggi tanaman Caisin semai berbeda nyata pada keempat perlakuan tercantum pada Gambar 33.



Gambar 33. Histogram Tinggi Tanaman Caisin Semai pada Uji Keragaan Pertumbuhan

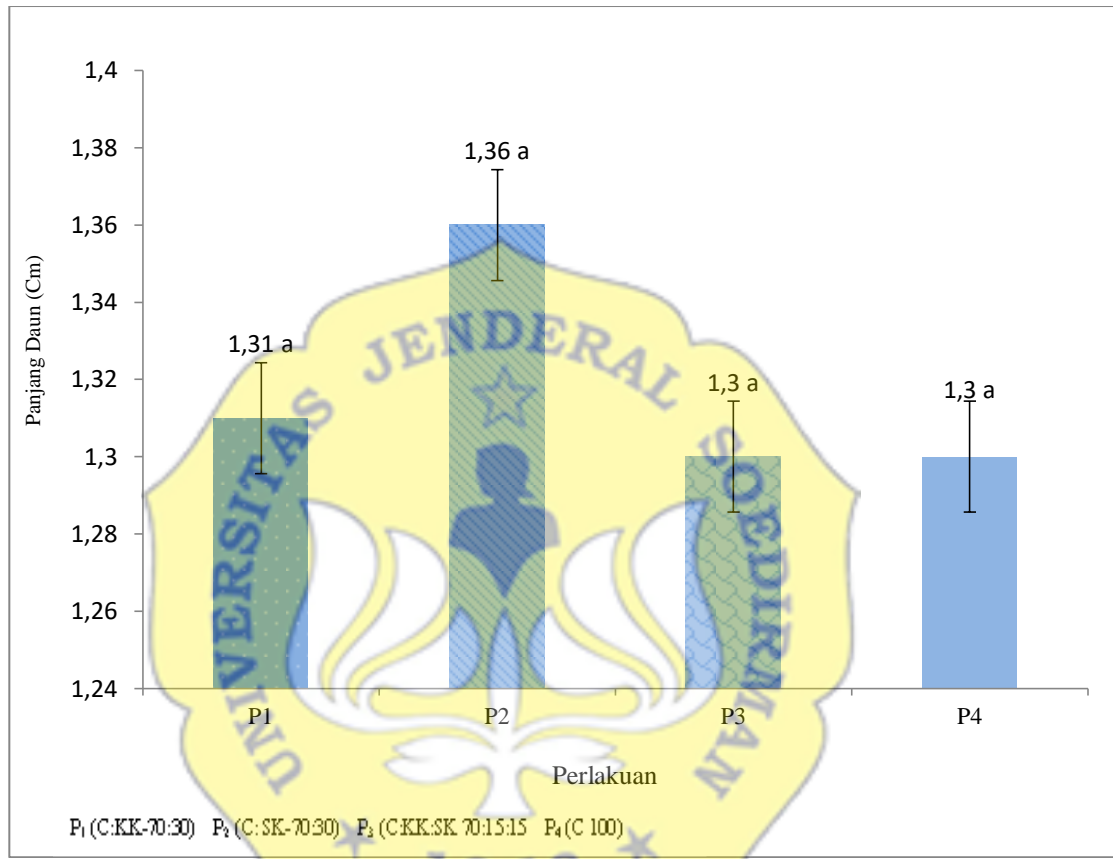
Hasil ANOVA menunjukkan terdapat peningkatan antar perlakuan terhadap jumlah daun. Perlakuan P₂ berbeda nyata dengan P₁, P₃ dan P₄. Perlakuan P₁, P₃ dan P₄ tidak beda nyata. Perlakuan P₂ paling layak sebagai media semai Caisin karena nilai *means* tertinggi 3,25 atau dibulatkan 3 helai. Pencampuran kompos kotoran kambing dan sisa sayuran belum mengubah unsur hara makro, hara mikro, C-organik, nisbah C/N terhadap jumlah daun Caisin semai. Kedua jenis kompos mempunyai kecenderungan hara makro primer dengan nilai sangat rendah. Hasil uji keragaan pertumbuhan jumlah daun pada keempat media semai *cocodust* terinci pada Gambar 34.



Gambar 34. Histogram Jumlah Daun Caisin Semai pada Uji Keragaan Pertumbuhan 2

Hasil uji keragaan pertumbuhan 2 terhadap panjang daun Caisin semai menunjukkan bahwa tidak ada beda nyata panjang daun Caisin semai pada perlakuan P₁, P₂, P₃ dan P₄. Pencampuran kompos kotoran kambing dan sisa sayuran kol belum mengubah kandungan hara makro primer, hara makro sekunder, hara mikro, C-organik, nisbah C/N dan pH pada P₁, P₂ dan P₃. Kedua jenis kompos memiliki kecenderungan nilai sangat rendah bagi hara

makro primer khususnya P dan K esensial bagi penyemaian Caisin. Hasil uji keragaan pertumbuhan 2 Caisin semai terhadap panjang daun pada keempat perlakuan tercermati pada Gambar 35.



Gambar 35. Histogram Panjang Daun Caisin Semai pada Uji Keragaan Pertumbuhan

2

Kandungan hara esensial dan sifat kimia keempat media semai *cocodust* menunjukkan kondisi kategorisasi yang sama bagi P₁ dan P₃. Media semai *cocodust* P₂ menunjukkan perbedaan dengan P₁, P₃ dan P₄ dalam hal hara K yang rendah. Perbedaan lain terdapat pada media semai P₄ yang memiliki hara N tergolong rendah sementara P₁, P₂ dan P₃ termasuk kategori sedang. Hara N yang rendah pada P₄ membuktikan bahwa *cocodust* murni membutuhkan substitusi hara dari bahan lain khususnya pupuk kandang (kotoran kambing) dan kompos (sisa kol). Keempat media semai memiliki hara esensial sangat tinggi dalam hara esensial Mg, Ca dan Na. Pengelolaan sifat kimia tanah sebagai media tanam dan media semai dapat dilakukan melalui penambahan unsur hara yang bersumber

dari pupuk kandang dan kompos secara berimbang agar dapat mempertahankan pertumbuhan sekaligus produksi tanaman. Pemanfaatan sumber hara juga penting bagi reduksi pupuk anorganik yang berlebihan (Sumarni, *et al.*, 2010).

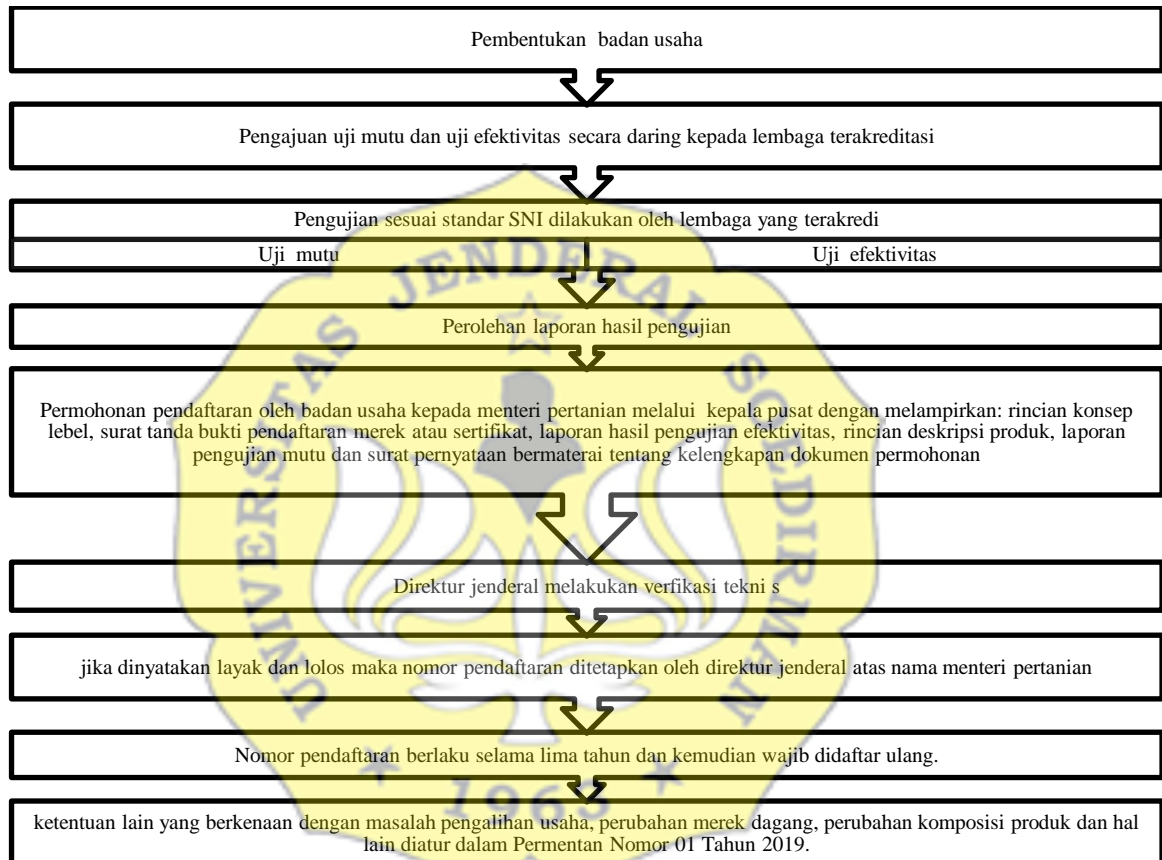
Sifat kimia *cocodust* menunjukkan bahwa nilai pH pada keempat desain media semai memiliki persamaan pada P₁, P₂ dan P₃. Media semai P₁ dan P₂ bersifat agak alkalis. *Cocodust* P₃ dan P₄ bersifat netral. Dengan keadaan kadar pH yang berada pada rentang antara 6,7-8,2 menunjukkan *cocodust* memiliki kemampuan sebagai media semai Caisin. Kadar pH keempat media semai masih toleran terhadap proses pertumbuhan Caisin semai.

Nisbah C/N keempat media semai relatif sangat tinggi. kandungan bahan C organik yang sangat tinggi dikarenakan *cocodust* berbahan limbah kelapa sebagai tanaman berpembuluh yang mengandung tanin. *Cocodust* dengan substitusi hara menghasilkan kelengkapan sifat kimia sebagai media semai yang layak bagi pertumbuhan Caisin. Penilaian kesuburan tanah yang digunakan juga bagi media semai *cocodust*. Kesuburan tanah dikategorikan menjadi kelas kesuburan tanah rendah dan sedang. Faktor pembatas dari kesuburan tanah meliputi kandungan nitrogen, kapasitas tukar kation, pH, P₂O₅ tersedia, karbon organik, dan K tersedia. (Kadarwati, 2016). Bahan organik tanah sangat berpengaruh terhadap kesuburan tanah dan produksi biomassa tanaman. Kualitas bahan organik merupakan salah satu kunci dalam menjaga kelestarian tanah, tanaman dan lingkungan (Wijanarko, *et al.*, 2012).

Kesesuaian hara antara standar tanah subur dengan media semai *cocodust* P₁, P₂, P₃ dan P₄ masih belum terpenuhi. Penelitian lanjutan dibutuhkan guna mencapai karakteristik hara dan sifat kimia *cocodust* yang memenuhi standar kesuburan sebagai media semai bagi Caisin dan tanaman semusim lain. Penelitian lanjutan yang dibutuhkan lebih terfokus pada penambahan volume sumber hara penambahan kompos dari pupuk kandang (kotoran kambing) dan kompos (sisa sayuran kol) dan sumber hara lain yang potensial yakni jerami padi, tandan pisang, lumut, kotoran unggas, kotoran sapi (Bagci, 2011; Wira, *et al.*, 2011; Jayasinghe, 2014).

Kemanfaatan ekonomi dari produksi media semai *cocodust* pada tahap inisiasi membutuhkan proses legitimasi secara hukum agar dapat dipasarkan kepada petani pertanian organik dan segmen pasar lain. Pemasaran produk media semai *cocodust*

memerlukan proses pendaftaran guna memperoleh izin layaknya pupuk organik, pupuk hayati dan pembenah tanah berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 01 Tahun 2019. Adapun proses pendaftaran yang dilakukan melalui beberapa tahapan seperti tertera pada Gambar 36.



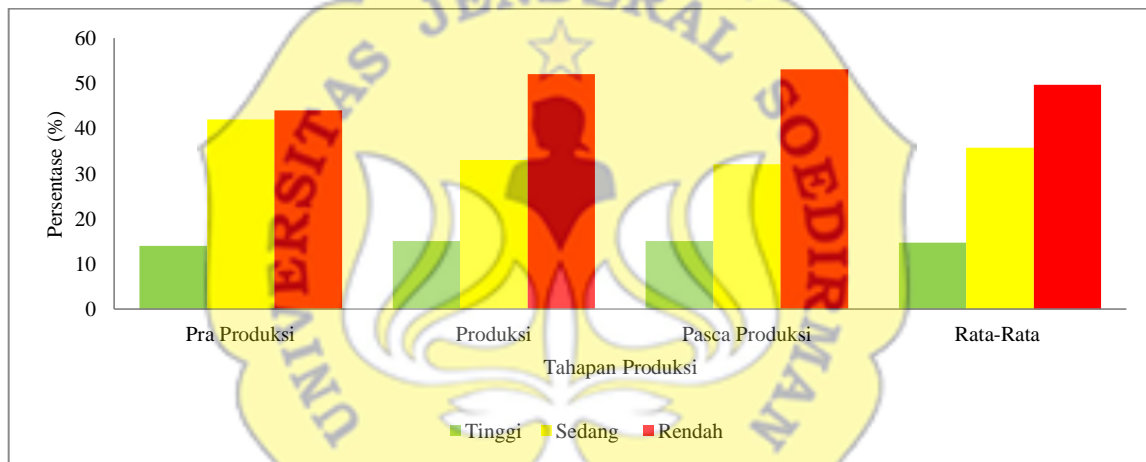
Gambar 36. Proses Pendaftaran Izin Media Semai *Cocodust* Sesuai Permentan Nomor 01 Tahun 2019

Manajemen Adaptif

Kesemua hasil Uji Mutu, Uji Pertumbuhan dan Uji Beda Rata-Rata keempat perlakuan *cocodust* mendapat responden berbeda dari responden dan informan penelitian. Perbedaan respon diketahui dari persepsi dan daya adopsi terhadap inovasi *cocodust* selama masa inisiasi proses produksi. Persepsi dan daya dopsi penting sebagai bahan pertimbangan

dalam penyusunan konsep manajemen adaptif untuk pemberdayaan pengrajin *cococraft* melalui inisiasi produksi media semai *cocodust*.

Tingkat persepsi sebagian besar (50 persen) responden selama Uji Pertumbuhan 2 dilaksanakan pada masa inisiasi rata-rata masih tergolong rendah. Responden yang memiliki persepsi sedang rata-rata 36 persen. Jumlah responden yang telah mempunyai persepsi tinggi masih sedikit yakni rata-rata 15 persen. Tingkat persepsi responden yang berbeda ditunjukkan pada beberapa kegiatan produksi media semai *cocodust*: pra produksi, produksi dan pasca produksi. Tingkat persepsi responden terhadap setiap tahap proses produksi media semai *cocodust* teramati pada Gambar 37.



Gambar 37. Persepsi Responden terhadap Produksi Media Semai *Cocodust*

Persepsi mayoritas (50 persen) responden masih rendah terhadap produksi *cocodust* karena tekanan beberapa faktor penyebab yang berkaitan dengan masalah pengetahuan tentang kemanfaatan fungsional dan ekonomi rendah. Mayoritas responden belum yakin bahwa produksi *cocodust* dapat dipasarkan ke petani berlahan sempit. Pengetahuan responden juga tentang kemanfaatan fungsional *cocodust* sebagai media semai sayuran untuk kebutuhan keluarga sendiri. Faktor penyebab lain yakni sulit membagi waktu kerja, kesadaran rendah untuk diversifikasi produk berbahan limbah *cococraft*, kerumitan proses produksi dan keraguan potensi ekonomi. Meskipun demikian, produksi *cocodust* tetap mempunyai potensi dikembangkan oleh responden khususnya yang memiliki persepsi kategori sedang dan tinggi. Keadaan persepsi

responden yang rata-rata 50 persen tergolong rendah dan 50 persen lain tergolong sedang (35 persen) dan tinggi (15 persen) membuktikan transfer inovasi *cocodust* berada pada tahapan inisiasi. Proses inisiasi merupakan langkah awal transfer teknologi inovasi *cocodust* kepada responden. Pada tahap inisiasi dilakukan pengenalan tentang bahan dan alat pengolahan *cocodust*, teknologi produksi *cocodust*, kemanfaatan *cocodust*, metode penggunaan *cocodust* sebagai media semai caisin, potensi dan permasalahan *cocodust* sebagai media semai dan teknik pemasaran media semai *cocodust*. Proses inisiasi yang berlangsung pada petani Bali juga menunjukkan bahwa tahapan awal ini berfungsi penting menjadi saluran promosi, yang mengalihkan teknik budidaya padi konvensional ke organik (Shiotsu, *et al.*, 2015).

Responden yang mempunyai persepsi tinggi terhadap inovasi *cocodust* merupakan bagian dari pengrajin yang memiliki ciri sebagai inovator.

Responden sudah memproduksi *cocodust* namun belum rutin. Peran responden inovator penting untuk berbagi pengalaman dengan pengrajin yang lain khususnya pada saat proses inisiasi. Peran penting dari responden inovator yang demikian dikenal sebagai agen pembaharu dalam sistem *communities of practice* (CoPs) yang menggunakan pendekatan inovasi (Dolinska and d'Aquino, 2016). Proses produksi *cocodust* berlangsung dengan sistem *learning by doing* dan saling berbagi pengalaman untuk penguatan tahap inisiasi.

Ketepatan waktu pelaksanaan inisiasi inovasi *cocodust* juga perlu diperhatikan agar responden memberikan respon yang memadai. Rangkaian kegiatan Uji Pertumbuhan 2 kurang memperhatikan ketepatan waktu inisiasi. Kesepatan waktu inisiasi dilakukan hanya dalam kalangan responden tertentu.

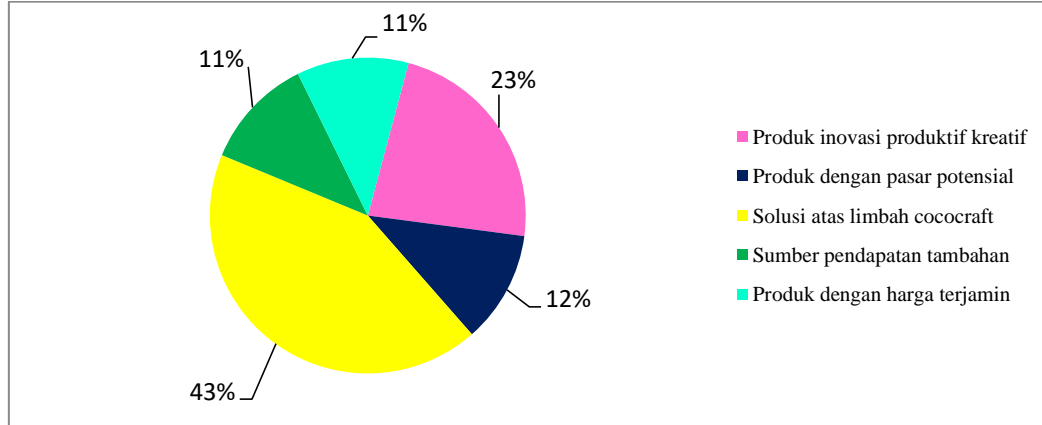
Tingkat persepsi mayoritas responden yang masih rendah terhadap inovasi *cocodust* tidak terlepas dari budaya pengrajin dengan tata nilai dan norma yang bercorak agraris. Keterikatan responden pada Budaya Banyumasan kuat. Setiap pengambilan keputusan dan tindakan cenderung berdasarkan kebiasaan sesuai pengetahuan, keyakinan, kesenian, moral, hukum, adat-istiadat yang diwariskan secara turun-temurun (Tylor, 2003). Nilai hidup pada masyarakat berbudaya Jawa melekat kuat pada responden penerap lamban dengan prinsip *alon-alon waton kelakon* yang berarti pelan-pelan asal selamat. Nilai budaya yang dimiliki perintis dan penerap awal ialah *sing sapa etel bakale kenthel* (siapa yang rajin tentu

akan menerima kebaikan yang banyak) walaupun imbalan tidak seketika muncul dalam waktu yang pendek namun memerlukan waktu lama. Nilai budaya dan persepsi responden berkembang terkena pengaruh lingkungan luar.

Ikatan hubungan sosial antar responden ditandai ciri saling melihat kepada yang lain dan memiliki sikap yang saling melengkapi (Redfield, 1985). Orientasi nilai budaya responden sarat dengan *keguyupan* dan kolektivitas namun dalam tindakan ekonomi sudah menunjukkan identitas sebagai warga yang otonom.

Respon dan persepsi dari separuh (50 persen) responden yang masih rendah terhadap produksi media semai *cocodust* dilatarbelakangi faktor keyakinan diri. Responden memiliki keyakinan yang beragam terhadap inovasi media semai *cocodust*. Produk *cocodust* diyakini oleh sebagian besar (43 persen) responden sebagai solusi yang tepat untuk menyelesaikan persoalan penumpukan limbah proses produksi *cococraft*. Keyakinan responden tinggi terhadap fungsi produksi media semai *cocodust* yang mampu mengurangi dan meniadakan limbah *cococraft* terutama yang berbentuk halus (serat, serpihan, tepung dan debu).

Hanya sedikit responden yang meyakini bila produksi *cocodust* mampu menjadi sumber pendapatan (11 persen) dengan pasar potensial (12 persen) dan harga terjangkau (11 persen). Sejumlah 23 persen responden berkeyakinan bahwa media semai *cocodust* memang merupakan suatu produk yang produktif dan kreatif. Kondisi keyakinan responden yang heterogen tersebut dilatarbelakangi kondisi pengetahuan dan pemahaman yang minim terhadap kemanfaatan media semai *cocodust*. Kesibukan responden mengerjakan produksi *cococraft* setiap hari menyebabkan keterbatasan waktu aktif berpartisipasi dalam pelatihan, diskusi dan kesempatan berbagi pengalaman tentang inovasi *cocodust*. Informasi tentang kemanfaatan fungsional dan ekonomi *cocodust* belum disadari responden dengan persepsi rendah. Variasi kriteria media semai *cocodust* menurut keyakinan diri responden terinci pada Gambar 38.



Gambar 38. Variasi Kriteria Media Semai *Cocodust*

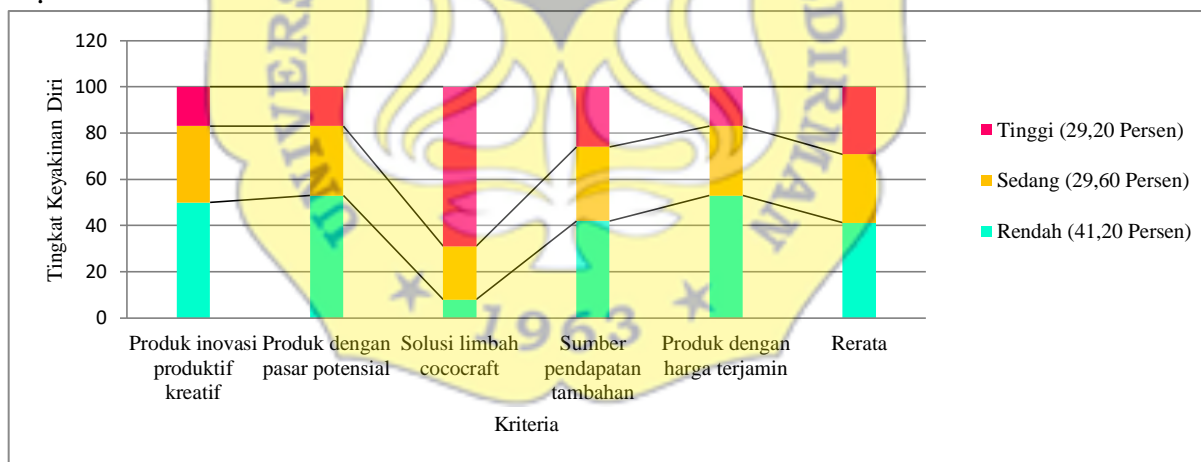
Keyakinan responden pada setiap kriteria *cocodust* mempunyai perbedaan yang dikategorikan dalam tingkat yang rendah, sedang dan tinggi. Pada setiap kriteria terdapat ketiga tingkatan keyakinan diri. Responden yang tergolong sebagai perintis atau inovator dan penerap awal selalu menunjukkan keyakinan diri yang tinggi terhadap setiap kriteria media semai *cocodust*. Jumlah responden yang termasuk memiliki keyakinan diri tinggi tidak banyak hanya 29,20 persen. Responden yang termasuk kategori tersebut sudah mulai memproduksi media semai *cocodust* walau belum rutin.

Kegiatan produksi dilakukan saat ada permintaan dari petani atau konsumen lain. *Cocodust* pada awal diproduksi secara kolektif. Responden perintis dan penerap diri bekerjasama dengan anggota keluarga mengolah limbah *cococraft* menjadi media semai *cocodust*. . Bila pesanan belum ada maka bahan baku limbah *cococraft* disimpan dalam karung dan ditata pada tepi ruang bengkel kerja.

Responden yang mempunyai keyakinan diri rata-rata sedang terhadap setiap kriteria *cocodust* tidak banyak (29,60 persen). Responden mempunyai keyakinan diri bahwa produksi *cocodust* mudah dilaksanakan karena bahan baku sudah tersedia pada setiap responden. Keyakinan responden juga kuat bahwa media semai *cocodust* merupakan produk yang produktif dan kreatif, punya pasar potensial serta harga layak. *Cocodust* diyakini mampu menjadi sumber pendapatan tambahan dan solusi atas limbah *cococraft*. Tingkat keyakinan diri responden dalam kategori sedang karena pelaksanaan produksi media semai *cocodust* baru dilakukan dalam taraf uji coba. Responden mengaku belum

berani memproduksi media semai *cocodust* untuk dipasarkan kepada petani dan konsumen. Hasil produksi *cocodust* digunakan untuk kepentingan pribadi sebagai media semai dan media tanam sayuran di halaman rumah.

Kesemua jumlah responden dengan keyakinan diri tinggi dan sedang yang mencapai 58,80 persen berpotensi untuk memproduksi media semai *cocodust* selama tahap inisiasi. Jumlah tersebut lebih banyak dari yang mempunyai keyakinan diri rendah (40,83 persen). Kesemua responden dengan keyakinan diri rendah belum mulai memproduksi media semai *cocodust*. Sikap responden menunggu pembuktian nyata dari kemanfaatan fungsional dan ekonomi *cocodust*. Keyakinan diri responden yang rendah disebabkan penerimaan informasi tentang media semai *cocodust* minim. Responden jarang berinteraksi dan berkomunikasi dengan responden yang sudah mempunyai keyakinan diri tinggi dan sedang tentang *cocodust*. Perbedaan tingkat keyakinan diri responden terhadap kriteria media semai *cocodust* terlihat pada Gambar 39.



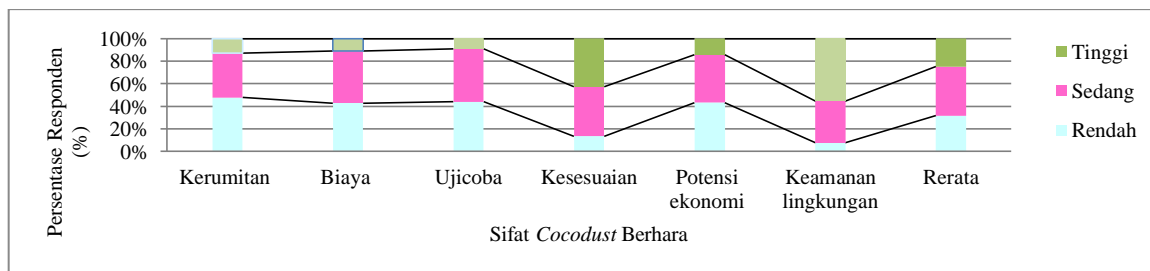
Gambar 39. Variasi Tingkat Keyakinan Diri

Teknologi produksi media semai *cocodust* merupakan inovasi yang mempunyai beberapa sifat tertentu. Ragam sifat inovasi *cocodust* mencakup kerumitan, biaya, ujicoba, kesesuaian, potensi ekonomi dan keamanan lingkungan. Kesemua responden memberikan hasil evaluasi yang berbeda terhadap setiap sifat tersebut. Jumlah responden yang menunjukkan hasil evaluasi tinggi tidak banyak yakni rata-rata 24,8 persen). Keseluruhan responden dengan hasil evaluasi tinggi ternyata mayoritas (58 persen) yakin *cocodust* bersifat aman bagi lingkungan. Sejumlah 47 persen responden menilai sifat *cocodust*

sesuaian dengan permasalahan dan kebutuhan terkait limbah *cococraft*. Ada sedikit responden yang menunjukkan hasil evaluasi tinggi bahwa *cocodust* memiliki potensi pasar (13 persen), biaya produksi terjangkau (11 persen) dan kerumitan tidak kompleks (11 persen). Hasil evaluasi yang tinggi diberikan oleh 9 persen responden terhadap sifat media semai *cocodust* yang mudah diujicobakan. Kalangan responden dengan sikap tinggi cenderung menerima informasi tentang *cocodust* yang lebih lengkap. Informasi bersumber langsung dari pihak peneliti dan mahasiswa. Partisipasi responden tersebut lebih aktif daripada yang memiliki hasil evaluasi sedang dan rendah.

Responden dengan hasil evaluasi yang sedang terhadap sifat media semai *cocodust* sejumlah rata-rata 43,4 persen. Dari keseluruhan jumlah responden tersebut ternyata yang sadar dan berminat memproduksi *cocodust* karena sesuai dengan permasalahan dan kebutuhan sejumlah 48 persen. Sifat media semai *cocodust* sebagai inovasi yang mudah diujicoba termasuk mempengaruhi hasil evaluasi responden dalam kategori sedang (47 persen). Responden tertarik dan berminat mengingat biaya produksi *cocodust* relatif terjangkau. Sifat media semai *cocodust* lain yang menarik perhatian responden dengan hasil evaluasi sedang ialah aman terhadap lingkungan, berpotensi ekonomi dan tidak rumit.

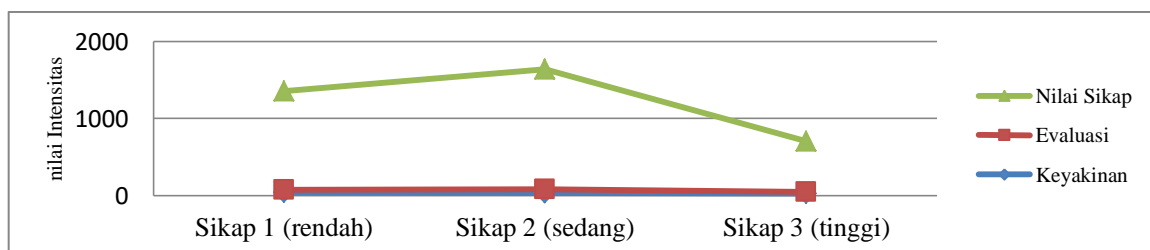
Hasil evaluasi responden yang masih rendah terhadap beberapa sifat inovasi *cocodust* karena merasa uji coba sulit, biaya produksi tidak terjangkau, rumit, potensi ekonomi kurang terjamin. Ada sedikit responden yang meragukan kesesuaian manfaat media semai *cocodust* dengan permasalahan dan kebutuhan. Responden tersebut juga kurang yakin terhadap sifat *cocodust* yang aman bagi lingkungan. Pengetahuan responden memang terbatas mengenai kemanfaatan dan teknik produksi inovasi yang berbahan limbah *cococraft*. Hasil evaluasi dengan distribusi nilai persentase responden terhadap beberapa sifat inovasi media semai *cocodust* terinci pada Gambar 40.



Gambar 40. Distribusi Nilai Persentase Responden dengan Hasil Evaluasi Berbeda terhadap Beberapa Sifat Media Semai *Cocodust*

Keyakinan dan hasil evaluasi responden terhadap beberapa sifat inovasi teknologi produksi *cocodust* adalah faktor penentu sikap dalam berperilaku sesuatu pemikiran Ajzen (1991) dan Azjen (2005) tentang *Theory of Planned Behavior*. Responden memiliki kecenderungan sikap terhadap produksi media semai *cocodust* dalam kategori sedang. Responden memiliki respon ketertarikan dan minat mengembangkan diversifikasi produk melalui produksi media semai *cocodust*. Walau jumlah responden yang mempunyai sikap tinggi terhadap *cocodust* relatif sedikit namun kontribusi besar untuk mengajak kesediaan responden lain. Peran responden sebagai fasilitator bermanfaat guna berbagi pengalaman dan mendampingi responden lain khususnya yang memiliki sikap sedang. Responden dengan sikap yang tinggi efektif meyakinkan dan meningkatkan ketertarikan responden lain terhadap kemanfaatan fungsional dan ekonomi media semai *cocodust*.

Jumlah responden yang mempunyai sikap rendah terhadap media semai *cocodust* sedikit. Perannya lemah untuk mempengaruhi responden lain agar berubah sikap dari tinggi ke sedang, tinggi ke rendah dan sedang ke rendah. Orientasi sikap sangat penting dalam penentuan niat dan keputusan responden memproduksi media semai *cocodust*. Kondisi sikap responden relevan dengan pemikiran Tung (2011), yang mengemukakan bahwa *attitude toward the behavior is the degree to which a person has a favorable or unfavorable evaluation of a behavior*. Sikap responden terhadap inovasi *cocodust* terinci pada Gambar 41.



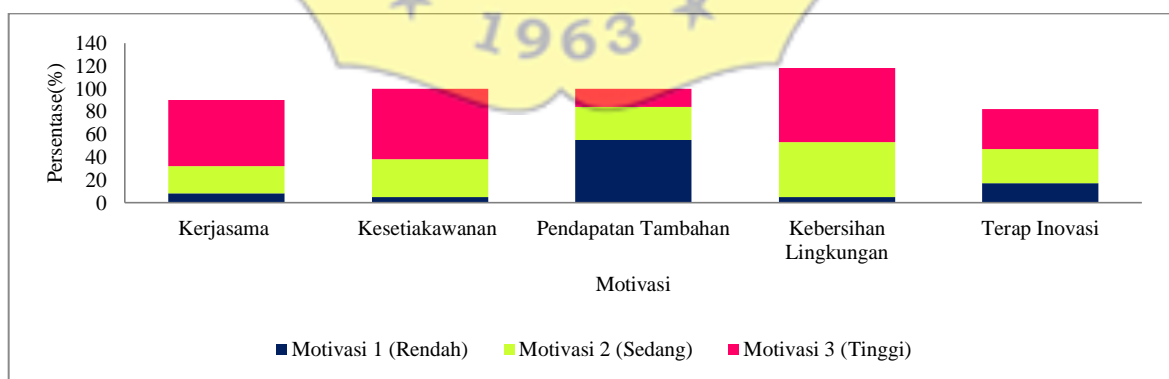
Gambar 41. Sikap Responden terhadap Inovasi Media Semai *Cocodust*

Faktor penentu perilaku responden yang direncanakan bukan hanya sikap. Faktor lain ialah motivasi. Responden yang mempunyai motivasi tinggi terhadap produksi media

semai *cocodust* yang mampu mendukung kebersihan lingkungan mencapai 65 persen. Kesadaran responden tentang kemampuan inovasi ini menekan risiko limbah *cococraft* yang berbentuk halus mendorong mayoritas responden termotivasi tinggi. Produksi media semai *cocodust* dinilai oleh responden mampu mengurangi limbah *cococraft*.

Mayoritas (62 persen) responden dengan motivasi tinggi memiliki kesetiakawanan yang dibutuhkan untuk mengembangkan proses inisiasi media semai *cocodust*. Kesetiakawanan dinilai oleh responden sebagai faktor penggerak motivasi agar tertarik memproduksi *cocodust*. Ikatan kesetiakawanan dapat menggerakkan responden secara kolektif dalam pelatihan dan diskusi tentang inovasi media semai *cocodust* secara aktif.

Kerjasama termasuk salah satu faktor penentu motivasi responden menjadi tinggi terhadap produksi media semai *cocodust*. Tanpa ada kerjasama maka inisiasi produksi *cocodust* sulit berfungsi sebagai saluran pemberdayaan bagi pengrajin. Walau jumlahnya sedikit namun ada responden yang mempunyai motivasi tinggi terhadap terap inovasi media semai *cocodust* karena dinilai mempunyai potensi sebagai pendapatan tambahan. Responden tersebut terdorong oleh keingintahuan yang kuat mengenai kemampuan media semai *cocodust* memberikan pendapatan tambahan bagi keluarga responden. Tingkatan motivasi responden terhadap produksi media semai *cocodust* yang berbeda tercantum pada Gambar 42.

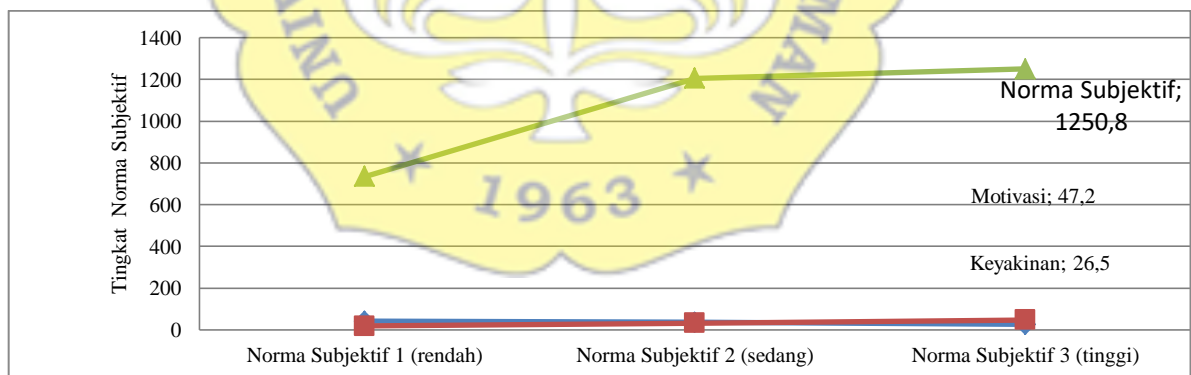


Gambar 42. Tingkat Motivasi Berbeda pada Responden

Orientasi perilaku responden direncanakan guna mendukung pengembangan manajemen usaha mikro media semai *cocodust*. Perilaku terencana tidak terlepas dari norma subjektif. Setiap norma subjektif ditentukan oleh motivasi dan keyakinan.

Responden cenderung memiliki norma subjektif berkategori sedang dan tinggi. Hanya sedikit jumlah responden yang mempunyai norma subjektif kategori rendah. Kondisi tersebut membuktikan mayoritas responden mempunyai norma subjektif yang memadai untuk menggerakkan semangat dan kemampuan melakukan diversifikasi produk pada usaha mikro media semai *cococraft*.

Norma subjektif dan sikap responden merupakan faktor penentu yang kuat bagi niat responden melakukan sesuatu termasuk produksi *cocodust*. Norma subjektif yang dominan berada pada kategori sedang dan tinggi. Norma subjektif tersebut menunjukkan bahwa sejak proses inisiasi dimulai maka telah terdapat dukungan yang positif dari sesama responden terhadap produksi media semai *cocodust*. Norma subjektif responden bersifat kolektif dalam beberapa kegiatan produktif dengan berpegang pada prinsip tolong menolong. Setiap informasi inovasi teknologi, produksi, pemasaran yang diterima salah seorang atau sebagian responden segera disebarikan ke pengrajin lain secara *getuk tular*. Norma subjektif yang dominan tentu memudahkan responden untuk lebih memahami dan berminat memproduksi media semai *cocodust* untuk menjadi sumber pendapatan tambahan. Perbedaan tingkat norma subjektif pada responden tertera pada Gambar 43.



Gambar 43. Tingkat Norma Subjektif Responden

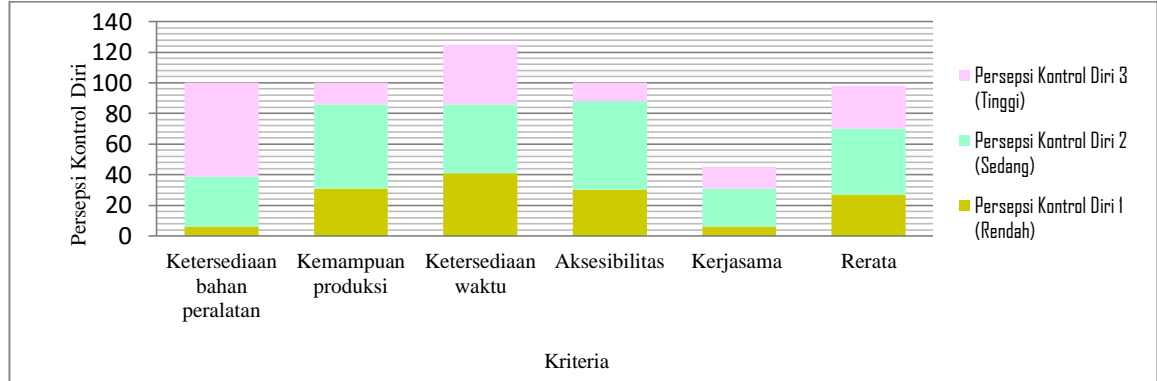
Pada perilaku yang direncanakan untuk memproduksi media semai *cocodust* terdapat persepsi kontrol diri responden dalam mengelola usaha mikro *cococraft*. Persepsi kontrol diri berhubungan dengan keterbatasan responden ketika mulai berniat melakukan diversifikasi produk melalui produksi *cocodust*. Setiap keterbatasan memiliki nilai persepsi kontrol diri yang berbeda pada semua responden. Hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah responden dominan memiliki persepsi kontrol diri kategori sedang. Hal tersebut

membuktikan terdapat beberapa keterbatasan yang menjadi hambatan responden memproduksi media semai *cocodust*. Beberapa keterbatasan yang dimaksud mencakup masalah ketersediaan bahan peralatan, kemampuan produksi, ketersediaan waktu, aksesibilitas dan kerjasama.

Responden menghadapi keterbatasan yang kuat khususnya pada masalah aksesibilitas, kemampuan produksi, ketersediaan waktu dan ketersediaan bahan peralatan. Hanya sedikit jumlah responden yang mengeluhkan masalah kerjasama. Mayoritas responden belum punya kesempatan waktu dan tenaga memproduksi media semai *cocodust*. Alokasi waktu dan tenaga tercurah untuk produksi *cococraft* agar memenuhi pesanan pasar dan pelanggan. Sebagian responden membiarkan limbah *cococraft* tertumpuk di sekitar bengkel kerja dan yang lain menunggu waktu sampai tumpukan limbah tersebut dibawa oleh pemulung.

Responden lain memiliki nilai persepsi kontrol diri yang tinggi terhadap setiap keterbatasan memproduksi media semai *cocodust*. Persepsi kontrol diri paling dominan melekat pada masalah ketersediaan bahan peralatan dan waktu. Masalah keterbatasan yang dikhawatirkan responden khususnya berkenaan dengan penyediaan bahan dan peralatan untuk fermentasi sumber hara seperti EM4 dan Molase. Responden menilai dengan persepsi kontrol diri yang tinggi maka muncul keyakinan dapat mengatasi masalah yang terkait dengan kemampuan produksi, aksesibilitas dan kerjasama.

Persepsi kontrol diri responden yang rendah dominan terhadap ketersediaan waktu, kemampuan produksi dan aksesibilitas. Responden merasa belum sanggup membagi waktu untuk melakukan diversifikasi produk. Keterbatasan waktu dan tenaga kerja paling sulit diatasi oleh mayoritas responden dengan persepsi kontrol diri yang rendah. Hambatan ketersediaan bahan peralatan dan kerjasama bukan sesuatu yang membebani responden untuk mengembangkan diversifikasi produk melalui produksi media semai *cocodust*. Persepsi kontrol diri responden teramati pada Gambar 44.



Gambar 44. Persepsi Kontrol Diri Responden

Pengelolaan perilaku terencana sebagai salah satu elemen yang bernilai strategis pada desain manajemen adaptif sehubungan dengan pemberdayaan responden melalui produksi *cocodust* sebagai media semai memerlukan kejelasan sensitivitas. Elemen sensitivitas merupakan kondisi responden yang segera peka terhadap berbagai perubahan ketika mengelola usaha mikro media semai *cocodust*. Sensitivitas mendorong responden bersikap selalu hati-hati dan menjaga terhindar dari berbagai ancaman dan risiko sejak dini pada masa inisiasi. Pemilikan sensitivitas penting bagi responden karena berfungsi sebagai modal bertahan dari ragam risiko kerugian atau kegagalan.

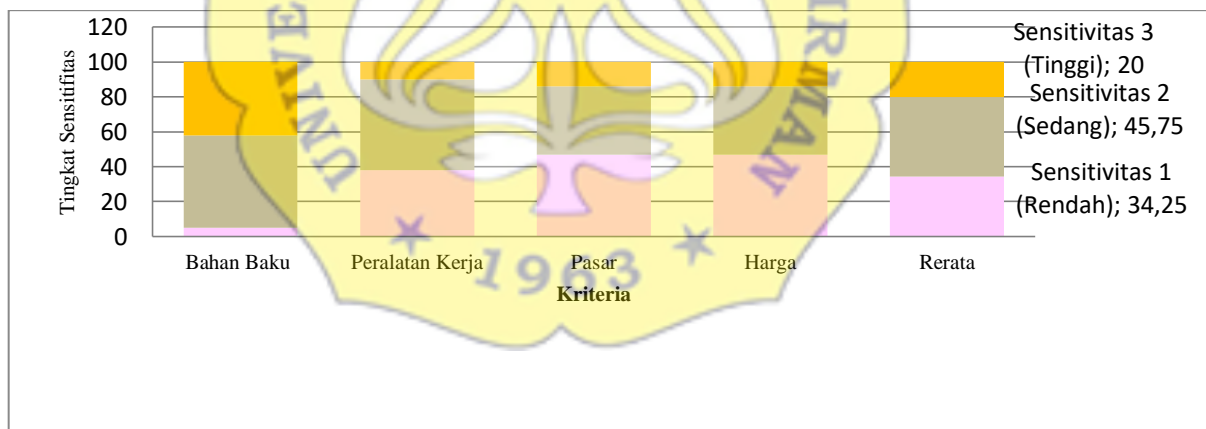
Responden dengan sensitivitas yang tinggi menunjukkan respon kemampuan dan kepekaan melakukan adaptasi dalam menghadapi terhadap berbagai perubahan usaha mikro *cococraft* dan *cocodust* secara lebih cepat. Pengambilan keputusan solusi cenderung bersifat preventif.

Jumlah responden dengan sensitivitas tinggi tidak banyak (20 persen). Responden dengan sensitivitas tinggi dominan mengatasi perubahan ketersediaan bahan baku. Respon yang cepat oleh responden guna mencegah kelangkaan limbah kelapa sebagai bahan baku. Penyedia bahan baku *cococraft* ditambah melalui jaringan hubungan sosial responden dengan beberapa pengelola usaha industri pengolahan kelapa parut, kopra, mebel dan konstruksi berbahan kayu kelapa di Purbalingga, Kalimanah, Bobotsari, Pangadegan dan Kutasari. Kelangkaan bahan baku adalah hal paling sensitif bagi kalangan responden. Sensitivitas yang tinggi dimiliki oleh sedikit responden terhadap perubahan harga, pasar dan peralatan kerja yang mengalami keausan. Ada kepekaan yang tinggi pada responden perintis

dan penerap awal terhadap penyelesaian masalah limbah *cococraft* sejak mulai iniasi *cocodust*.

Jumlah responden yang memiliki sensitivitas sedang paling dominan mencapai 45,75 persen. Tidak berbeda dengan responden yang memiliki sensitivitas tinggi maka responden bersensitivitas sedang juga dominan peka terhadap keterjaminan persediaan bahan baku. Bahan baku berupa limbah *cococraft* berbentuk halus dikhawatirkan mengalami kelangkaan saat semakin banyak jumlah responden yang memproduksi media semai *cocodust* secara rutin. Ketersediaan bahan baku juga rawan mengalami kelangkaan akibat permintaan pengrajin gula kelapa yang mengolahnya menjadi briket untuk bahan bakar.

Sejumlah 34,25 persen responden mempunyai sensitivitas rendah terhadap keterbatasan produksi media semai *cocodust*. Mayoritas responden kurang peka terhadap pasar, harga dan peralatan kerja. Responden kurang responsif terhadap ketiga keterbatasan tersebut. Hanya sedikit jumlah responden dengan kepekaan rendah peka terhadap ketersediaan bahan baku. Perbedaan sensitivitas responden terinci pada Gambar 45.



Gambar 45. Sensitivitas Responden terhadap Ragam Keterbatasan dalam Produksi Media Semai *Cocodust*

Perilaku yang direncanakan oleh responden untuk memproduksi media semai *cocodust* dibentuk dari aspek diri dalam niat pemberdayaan. Aspek diri berupa niat ditentukan oleh elemen berikut sikap, norma objektif, persepsi kontrol diri dan sensitivitas. Elemen sensitivitas merupakan temuan baru yang sebelumnya tidak terdapat pada konsep *Theory Planned Behavior* oleh Azjen (2005).

Perilaku terencana responden dibedakan dalam tiga kategori yakni rendah, sedang dan tinggi. Responden yang mempunyai perilaku terencana kategori tinggi untuk memproduksi media semai *cocodust* berjumlah relatif sedikit yakni 28 persen selama tahap inisiasi. Responden memiliki ciri responsif terhadap pemberdayaan termasuk melalui produksi media semai *cocodust* berbahan limbah *cococraft*. Responden dengan perilaku terencana tinggi mempunyai kondisi faktual sosial ekonomi yang lebih homogen dalam hal: usia produktif, pendidikan forman lulus SMA, pendidikan nonformal tinggi, pengalaman kerja lama (> 5 tahun), memiliki pola nafkah pokok sebagai pengrajin *cococraft*, pendapatan relatif tinggi (>Rp 3.500.000), memiliki sumber nafkah sampingan, pengeluaran relatif tinggi, mobilitas sosial tinggi, komunikasi aktif dengan berbagai pihak, aktivitas sosial dalam beberapa kegiatan kemasyarakatan tinggi dan menjalin jejaring kerjasama untuk kepentingan produktif. Kalangan responden tersebut juga mempunyai keyakinan, kemampuan, motivasi, sikap, norma subjektif, persepsi kontrol diri dan sensitivitas yang memadai sehingga mampu berperilaku terencana yang sangat siap memproduksi media semai *cocodust*. Usaha diversifikasi produk melalui produksi media semai *cocodust* disadari oleh responden sebagai bagian dari pemberdayaan usaha mikro *cococraft*. Keyakinan dan motivasi yang kuat diungkapkan oleh informan berinisial Sm berusia 54 tahun berikut:

“Kami bersyukur menerima informasi cara membuat tepung dan debu cococraft jadi media untuk menyenai dan bertanam sayur, bunga dan buah. Hasil panen Caisin jadi bukti kuat yang menambah keyakinan cocodust benar dapat digunakan untuk bertanam di pekarangan yang sempit. Cocodust subur dan bagus untuk tomat dan cabai rawit. Saya pakai sendiri dan bisa berulang-ulang digunakan untuk media semai. Makin sering dipakai makin subur dan tanaman tak perlu dipupuk. Disiram pagi hari saja sudah tumbuh subur.”

Perilaku terencana responden yang termasuk kategori sedang paling dominan (41 persen). Kondisi faktual sosial ekonomi kalangan responden tersebut heterogen karena

bervariasi. Heterogenitas ciri setiap unsur kondisi faktual sosial ekonomi menunjukkan bahwa: usia (belum produktif, produktif dan tidak produktif), pendidikan forman (SD, SMP dan SMA), pendidikan nonformal (sedang 3-6 kali setahun dan tinggi >6 kali setahun), pengalaman kerja (baru <2 tahun, sedang 2-5 tahun dan lama >5 tahun) dan pekerjaan sebagai pengrajin *cococraft* sebagai berpola nafkah pokok. Kondisi faktual sosial ekonomi lain mempunyai ciri heterogen sebagai berikut: pendapatan relatif sedang (Rp 1.500.00-Rp 3.500.00 dan tinggi (>Rp 3.500.000), memiliki sumber nafkah sampingan dalam kategori sedang (Rp 1.500.000-Rp 2.500.000) dan tinggi (>Rp 2.500.000), pengeluaran sedang (Rp 1.000.000-Rp 3.000.000) dan tinggi (>Rp 3.000.000), mobilitas sosial sedang (4-7 kali seminggu) dan tinggi (>7 kali seminggu), komunikasi aktif dengan berbagai pihak, aktivitas sosial kategori sedang, tinggi dan menjalin jejaring kerjasama dengan pihak lain untuk kepentingan usaha *cococraft*. Responden dengan perilaku terencana sedang mempunyai keyakinan, kemampuan, motivasi, sikap, norma subjektif, persepsi kontrol diri dan sensitivitas yang bervariasi. Pengambilan keputusan memproduksi media semai *cocodust* masih dipengaruhi beberapa pertimbangan waktu, tenaga, biaya produksi, ketersediaan alat, pasar dan harga produk. Responden berperilaku terencana siap memproduksi media semai *cocodust*. Beberapa pertimbangan seorang informan berinisial Wr berusia 58 tahun sesuai kutipan berikut:

“Sulit membagi waktu dan tenaga kerja untuk membuat cocodust lagi. Pekerjaan motong, belah, serut, amplas, rakit dan buat motif kerajinan limbah kelapa sudah cukup repot. Kerja dari padi sampai malam. Lembur buat memenuhi pesanan pelanggan dari Kalimantan, Sumatera dan Yogyakarta. Ada pesanan lain lagi. Jadi buat repot. Waktu seharian habis bekerja buat kerajinan.”

Responden dengan perilaku terencana untuk memproduksi media semai *cocodust* yang tergolong rendah sejumlah 31 persen. Kondisi faktual sosial ekonomi responden tersebut heterogen dengan beberapa ciri berikut: usia ada yang belum produktif, produktif dan dan tidak produktif, Pendidikan forman antara SD dan SMP, Pendidikan nonformal rendah, pengalaman kerja termasuk baru dan lama, pekerjaan sebagai pengrajin *cococraft* adalah pola nafkah pokok dan sampingan. Kondisi faktual sosial ekonomi lain dicirikan oleh

pendapatan dan pengeluaran rendah, mobilitas sosial rendah, komunikasi kurang aktif, aktivitas sosial sedang dan rendah dan belum mampu menjalin jejaring kerjasama dengan berbagai pihak untuk kepentingan yang produktif. Responden dengan perilaku terencana rendah mempunyai keyakinan, kemampuan, motivasi, sikap, norma subjektif, persepsi kontrol diri dan sensitivitas yang kurang memadai untuk adopsi teknologi produksi media semai *cocodust*. Beberapa pertimbangan yang membatasi perilaku terencana diuraikan oleh informan dengan inisial Ds umur 28 tahun dalam kutipan penjelasan berikut:

‘Belum berani buat cocodust. Ikut juga berminat karena bermanfaat membantu mengurangi sampah halus kerajinan limbah batok dan kayu kelapa. Modal masih pas-pasan. Tidak cukup untuk dibagi lagi keperluan lain. Buat cocodust juga lumayan sulit karena ada fermentasi kotoran kambing dan kol busuk. Repot. Butuh waktu dan tenaga. Lihat dulu hasil Pak St dan Pak Tr. Nanti dicoba.’

Kesadaran dan minat responden mengambil keputusan memproduksi media semai *cocodust* belum berkembang karena tekanan faktor keraguan manfaat *cocodust* dan kesulitan mengalokasikan waktu, tenaga, biaya produksi, ketersediaan alat, pasar dan harga. Responden dengan perilaku terencana rendah ternyata kurang siap untuk memproduksi *cocodust*. Kategorisasi perilaku terencana responden terlihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Kategorisasi Perilaku Terencana

Sikap dalam Perilaku	Norma Subjektif	Persepsi Kontrol Diri	Sensitivitas	Intensitas Aspek Diri	Persentase Responden (%)	Perilaku Terencana	Kategori
1286,15	734,94	28,00	20,00	2069,09	41	Keyakinan dan Kemampuan Perilaku Siap Produksi <i>Cocodust</i>	Sedang
1558,20	1205,40	49,20	45,75	2858,55	28	Keyakinan dan Kemampuan Perilaku Sangat Siap Produksi <i>Cocodust</i>	Tinggi
657,20	1250,80	27,00	34,25	1969,25	31	Keyakinan dan Kemampuan Perilaku Kurang Siap Produksi <i>Cocodust</i>	Rendah

Perilaku terencana responden yang bervariasi ternyata dapat dikelola dengan pengembangan manajemen adaptif. Kemampuan mayoritas (72 persen) responden dalam melaksanakan manajemen adaptif selama keberlangsungan tahap inisiasi kategori lemah

khususnya ditemukan pada yang berperilaku terencana kategori rendah dan sedang. Responden dengan kemampuan manajemen adaptif yang mampu mendukung produksi media semai *cocodust* untuk pemberdayaan pada tahap inisiasi hanya terdapat pada yang berperilaku terencana tinggi. Responden dengan perilaku terencana kategori tinggi memiliki kemampuan, keyakinan dan kesiapan yang tinggi untuk memproduksi media semai *cocodust*.

Pengambilan keputusan produksi media semai *cocodust* dilakukan oleh responden dengan pertimbangan tentang pemenuhan kebutuhan bahan baku, kendali mutu, pasar, harga, jaringan kerjasama dan kontinuitas usaha. Responden dengan perilaku terencana kategori tinggi memiliki teknik pemenuhan kebutuhan produksi media semai *cocodust*.

Penetapan teknik guna memenuhi kebutuhan didasarkan pada pengambilan keputusan yang dilakukan baik secara individu, kombinasi individu kelompok maupun kelompok. Jenis kebutuhan produksi media semai *cocodust* beragam. Kebutuhan yang paling pokok ialah alat dan bahan baku serta ruang kerja untuk pengolahan limbah *cococraft*. Bahan baku berupa limbah *cococraft* berukuran halus (serbuk, tepung dan debu). Jenis limbah terpilih dipilah dari yang berbentuk kasar yaitu kepingan, potongan, belahan dan serutan hasil gergajian. Bahan baku lain untuk kepentingan sumber dan fermentasi unsur hara termasuk kebutuhan pokok. Ragam kebutuhan lain dan teknik pemenuhan oleh responden terurai pada Tabel 16.

Tabel 16. Ragam Kebutuhan Produksi Media semai *Cocodust* dan Teknik Pemenuhan

No.	Kebutuhan Produksi Media Semai <i>Cocodust</i>	Teknik Pemenuhan Kebutuhan	Pengambilan Keputusan
1.	Bahan baku	Dipersiapkan dari proses produksi <i>cococraft</i>	Individu
2.	Kendali mutu	Ujicoba untuk media semai Caisin	Individu
3.	Harga	Belum ada	Individu Kelompok
4.	Pasar	Menjalin kerjasama dengan petani <i>pertanian organik</i> berlahan sempit dan ibu rumahtangga sekitar Purbalingga Wetan	Individu Kelompok
5.	Jaringan kerjasama	Mengembangkan hubungan sosial dan komunikasi dengan sesama pengrajin, petani produsen pupuk organik, petani <i>pertanian organik</i> lahan sempit, mahasiswa, peneliti dan pengabdian dari perguruan tinggi dan ibu-ibu rumahtangga	Individu Kelompok
6.	Kontinuitas usaha	Produksi disesuaikan dengan pesanan	Individu

Berbagai permasalahan merintanginya responden yang berminat memproduksi media semai *cocodust*. Kemampuan responden dalam menyelesaikan ragam permasalahan tersebut berbeda sesuai kondisi faktual sosial ekonomi. Responden dengan perilaku terencana kategori tinggi melaksanakan manajemen adaptif pada tahap inisiasi mempunyai alternatif solusi. Permasalahan yang dihadapi responden ialah kelayakan harga, keterjaminan pasar dan laba.

Ketiga permasalahan tersebut menimbulkan keraguan responden untuk melanjutkan produksi media semai *cocodust*. Kebutuhan akan keterjaminan harga, pasar dan laba memang sangat perlu dipenuhi seperti dijelaskan oleh seorang informan berinisial Wy umur 41 tahun:

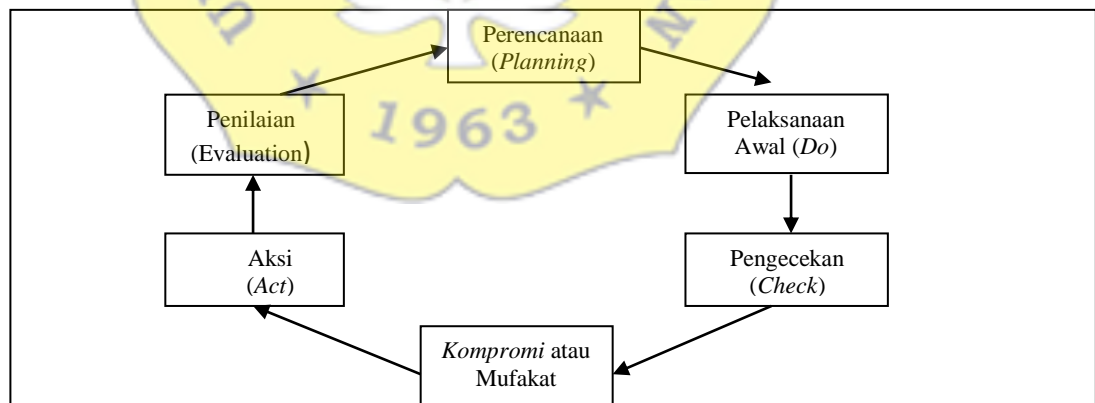
“Terus terang dibutuhkan kepastian harga, pasar dan laba dari produksi cocodust. Kebutuhan paling penting lagi ada biaya untuk membeli EM 4 dan Molase. Ada kebutuhan lain untuk beli ember dan terpal. Semua terpenuhi dulu baru berani mengolah sampah halus dari kerajinan batok dan kayu kelapa menjadi media atau media tanam untuk sayuran cepat dipanen.”

Kemampuan responden menyelesaikan setiap permasalahan tergantung pada pengalaman kerja mengelola usaha mikro *cococraft*. Responden melakukan solusi kendali mutu untuk menyelesaikan permasalahan harga. Jika mengacu pada pemikiran Nyberg (2009) tentang siklus manajemen adaptif maka kemampuan responden melakukan penyesuaian diri pada pilihan solusi tersebut berada pada tahap perencanaan, pelaksanaan, pengecekan dan aksi. Tahap musyawarah dan mufakat atau *kompromi* melalui *rebug bareng* antar sesama responden guna mengambil keputusan terbaik bagi adopsi *cocodust* tidak terdapat pada keempat fase berbentuk siklus manajemen adaptif yang dikemukakan oleh Nyberg (2009). Tahapan *kompromi* atau bermufakat merupakan bagian dari budaya responden yang mencirikan ikatan kolektivitas bermotif ekonomi.

Setiap responden membutuhkan dukungan dari sesama pengrajin guna memperkuat keyakinan dan motivasi tentang kelayakan media semai *cocodust* sebagai inovasi yang produktif. Kebutuhan terhadap dukungan menjadi dinamo penggerak semangat dan kemampuan pengrajin dalam mengembangkan diversifikasi produk seperti dijelaskan oleh seorang informan berinisial D usia 36 tahun pada uraian berikut:

“Dukungan sangat kuat memberi semangat dan kemauan dalam mengembangkan produk yang urusannya terkait penyelesaian sisa produksi kerajinan batok dan kayu kelapa. Bentuknya yang halus kalau dibiarkan berserak akan terbawa angin kemana-mana. Gampang terhirup dan bahayanya batuk dan melekat masuk ke mata. Saat bekerja perlu pakai masker. Debu dan tepung sisa juga ada yang ditumpuk dekat bengkel kerja. Saat musim hujan jadi basah dan berbau busuk. Sebagian terbawa aliran air masuk ke dalam sungai kecil di belakang bengkel kerja. Akhirnya limbah mengotori air sungai kecil tersebut.”

Pilihan solusi untuk penyelesaian masalah keterjaminan pasar terfokus pada keputusan responden menyebarkan informasi produk media semai *cocodust* sebagai media semai berbagai tanaman sayuran yang dikelola pada pertanian organik. Penyebarluasan informasi dilakukan melalui saluran *gethok tular* (dari satu individu ke individu lain) yang berpotensi sebagai petani pengguna. Pilihan keputusan solusi sesuai siklus manajemen adaptif berada pada tahap perencanaan, pelaksanaan dan pengecekan (Nyberg, 2009). Pemikiran Nyberg tidak membahas fase *kompromi* atau bermufakat menetapkan keputusan penyelesaian masalah. Siklus manajemen adaptif dari Nyberg juga tidak terdapat fase penilaian. Siklus yang menunjukkan keterkaitan antar fase manajemen adaptif yang berlangsung pada responden teramati pada Gambar 46.



Gambar 46. Fase Manajemen Adaptif dengan Siklus Berulang pada Responden

Mayoritas (>50 persen) responden belum sampai pada tahap aksi karena masih mempertimbangkan kemampuan promosi ke khalayak petani pengembang *pertanian organik* berlahan sempit dalam cakupan lebih luas. Fase manajemen adaptif yang baru terlalui sampai *kompromi* atau mufakat. Pemanfaatan fase *kompromi* atau mufakat penting

bagi penetapan kesepakatan agar responden tidak merasa sendiridalam menanggung risiko kerugian saat mengadopsi *cocodust*. Nilai penting fase *kompromi* atau mufakat dijelaskan oleh seorang informan berinisial M umur 54 tahun sebagai berikut:

“Setiap menerima sesuatu yang baru bagi pengrajin akan diadakan dulu rembug bareng atau kompromi untuk memutuskan sikap bersama. Kompromi penting. dilakukan sebelum ada adopsi (aksi) memproduksi cocodust. Tidak bisa kalau sesuatu yang baru bagi pengrajin diterima dengan ujug-ujug (tiba-tiba). Saat gagal menyesal sendiri. Perlu rembugan dulu untuk saling tahu guna dan untung ruginya dimusyawarahkan bersama.”

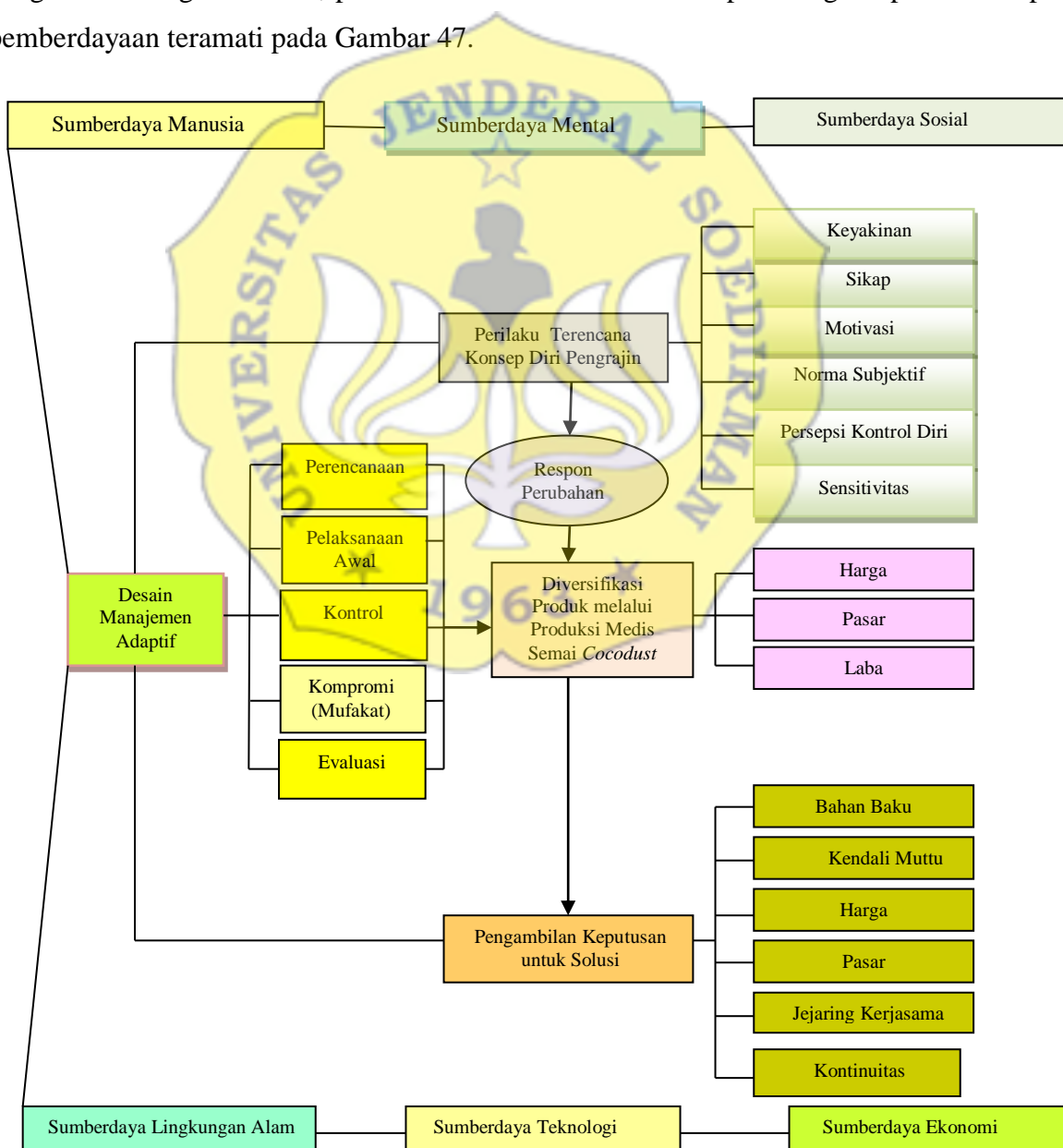
Permasalahan perolehan laba diselesaikan oleh khususnya responden perintis dan penerap awal dengan mengambil keputusan menunda target laba maksimal. Perhatian responden masih terkonsentrasi pada kelayakan harga dan jaminan pasar media semai *cocodust*. Pengambilan keputusan untuk solusi laba oleh responden baru pada tahapan perencanaan dari siklus manajemen adaptif (Nyberg, 2009). Kesemua responden belum menargetkan laba dari usaha mikro media semai *cocodust*.

Fase penilaian terhadap inovasi media semai *cocodust* dilakukan responden sebelum fase perencanaan pada siklus manajemen adaptif. Ragam permasalahan, alternatif solusi dan tingkat penyesuaian diri responden pada tahap inisiasi produksi *cocodust* tercantum pada Tabel 17.

Tabel 17. Permasalahan, Alternatif Solusi dan Tingkat Penyesuaian Diri

No.	Permasalahan Risiko Perubahan	Alternatif Solusi	Tingkat Penyesuaian Diri (Nyberg, 2009)			
			Perencanaan	Pelaksanaan	Pengecekan	Aksi
1	Harga	Mempertahankan harga dengan peningkatan mutu media semai <i>cocodust</i>	✓	✓	✓	✓
2	Pasar	Penyebarluasan informasi media semai <i>cocodust</i> sebagai media semai untuk <i>organo ffarming</i> pada lahan sempit	✓	✓	✓	-
3	Laba	Peningkatan produksi media semai <i>cocodust</i> , menjaga kelayakan harga dan perluasan pasar	✓	-	-	-

Pengrajin sewaktu mengelola usaha mikro media semai *cocodust* tidak lepas dari berbagai permasalahan seperti tertera pada Tabel 17. Kekuatan menetapkan alternatif solusi ternyata ditentukan kemampuan responden dalam menyesuaikan diri. Daya adaptasi responden dalam rangka menyelesaikan berbagai permasalahan membutuhkan pengalaman manajemen adaptif. Hanya sedikit jumlah responden (28 persen) yang memiliki kemampuan manajemen adaptif pada tahap inisiasi. Deskripsi konsep manajemen adaptif yang sesuai dengan kondisi, permasalahan dan kebutuhan responden guna perumusan pola pemberdayaan teramati pada Gambar 47.



Gambar 47. Deskripsi Konsep Manajemen Adaptif

Manajemen adaptif pada responden terbentuk secara alami tanpa rekayasa atau tekanan dari pihak tertentu. Pelaksanaan manajemen adaptif yang dilakukan oleh responden baru pada tahap awal. Responden perintis dan penerap awal menunjukkan kemampuan dan semangat melakukan manajemen adaptif masih dalam tahap *learning by doing*. Proses pelaksanaan manajemen adaptif berlangsung perlahan sesuai pengalaman responden.

Kompromi atau mufakat merupakan kebiasaan kolektif pada responden sebagai bagian dari masyarakat Purbalingga yang berbudaya Banyumas. Fase *kompromi* atau mufakat merupakan identitas responden yang memiliki solidaritas mekanis dan disatukan dalam ikatan *paguyupan* pengrajin *cococraft* berbahan limbah kelapa.

Kompromi atau mufakat berfungsi sebagai salah satu strategi agar responden terlindung dari dampak merugikan akibat variabilitas perubahan dari faktor ekonomi, sosial budaya, teknologi, lingkungan dan berbagai kejadian ekstrim lain. Manajemen adaptif berfungsi sebagai pilar bagi pemberdayaan responden mengelola usaha mikro *cococraft* melalui diversifikasi produk melalui produksi media semai *cocodust*.

Pola Pemberdayaan Berbasis Manajemen Adaptif

Desain pola pemberdayaan yang dirumuskan dari eksistensi unsur kondisi faktual sosial ekonomi responden. Kesemua unsur kondisi faktual sosial ekonomi menjadi bahan pertimbangan bagi penetapan kualitas sumberdaya manusia dan kategori keinovatifan responden. Keinovatifan responden sehubungan dengan teknologi produksi media semai *cocodust* dibedakan dalam tiga kategori yakni perintis, penerap awal dan penerap lambat. Ketiga kategori responden memiliki kemampuan adopsi dan persepsi yang berbeda selama masa inisiasi terhadap inovasi *cocodust* sebagai media semai bagi sayuran Caisin (*Brassica juncea* L.).

Adopsi inovasi media semai *cocodust* yang berlangsung selama masa inisiasi menimbulkan dampak terhadap responden (individu, usaha mikro dan keluarga), masyarakat dan ekosistem lingkungan. Pengukuran dampak dilakukan dengan *Measuring*

Qualities of Impact dan Assesing the Impacts of Microenterprise dari pemikiran Sebstad (1999). Hasil pengukuran menunjukkan bahwa responden perintis yang berjumlah 16 persen telah menerapkan inovasi media semai *cocodust* mulai tahap kesadaran, minat, penilaian, ujicoba dan adopsi. Hasil uji harkat (kategori) sifat dan uji keragaan pertumbuhan memperkuat perilaku terencana responden memproduksi media semai *cocodust*. Proses produksi pada tahap inisiasi belum berlangsung secara kontinu. Jaminan ketersediaan bahan baku dan keyakinan potensi pasar dan kelayakan harga mendorong motivasi responden perintis menghasilkan media semai *cocodust* dari olahan limbah *cococraft*.

Jumlah penerap awal 20 persen memiliki daya adopsi sedang pada tahap kesadaran, minat dan penilaian. Hasil uji harkat (kategori) sifat dan uji keragaan pertumbuhan media semai *cocodust* juga menguatkan proses adopsi responden walau belum berani melanjutkan sampai tahap ujicoba dan penerapan. Penerap lamban berjumlah 64 persen hanya mampu melalui adopsi pada tahap kesadaran dan minat. Faktor keterbatasan biaya produksi, kerumitan teknologi, kesulitan membagi waktu, tenaga dan perhatian serta konsentrasi merupakan deretan persoalan kelambanan responden mengadopsi inovasi media semai *cocodust*. Persoalan lain terkait dengan keterbatasan responden melakukan manajemen adaptif dalam mengelola usaha mikro *cococraft*. Alternatif solusi atas persoalan kelambanan adopsi responden potensial dilakukan melalui pengembangan manajemen adaptif.

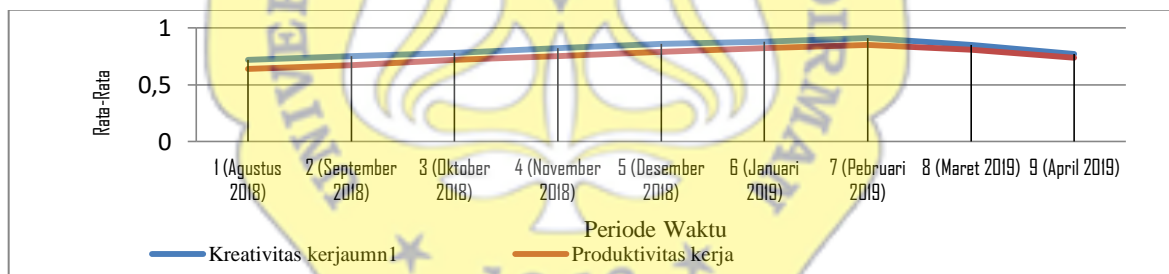
Desain konsep manajemen adaptif terfokus pada realisasi perilaku terencana dengan pengembangan aspek diri baik dari sisi sikap, norma subjektif, persepsi kontrol diri dan sensitivitas. Ragam unsur aspek diri berfungsi sebagai modal kemampuan responden melakukan manajemen adaptif pada masa inisiasi usaha mikro media semai *cocodust*. Relevansi hubungan dan keterkaitan antara unsur kondisi faktual sosial ekonomi, proses produksi *cocodust* dan eksistensi manajemen adaptif adalah bagian yang tidak terpisahkan dari konstruksi rumusan pola pemberdayaan.

Produksi media semai *cocodust* yang dilakukan oleh responden selama masa inisiasi menunjukkan hasil pada peningkatan kreativitas dan produktivitas kerja pada level individu. Masa iniasi berlangsung sembilan bulan mulai Agustus 2018 sampai April 2019. Realitas

sosial tersebut sesuai dengan penjelasan informan berinisial U umur 41 tahun sebagai berikut:

“Sesudah buat penyemaian cocodust maka batu mengerti bisa digunakan untuk media semai dan media tanam. Tambah kreatif karena dari sampah kerajinan limbah batok dan kayu kelapa dapat dibuat jadi media tanam pengganti tanah. Jadi paham bercocok tanam bisa dengan serbuk dan bubuk hasil ampelasan yang dicampur hasil fermentasi kotoran kambing dan kol busuk. Usaha makin produktif dan lama-kelamaan cocodust ini terjual ke petani yang butuh.”

Pencapaian peningkatan nilai kreativitas kerja yang lebih tinggi dibanding produktivitas kerja disebabkan kesadaran, minat dan penilaian responden tentang kemanfaatan fungsional media semai *cocodust* sebagai alternatif solusi bagi persoalan tumpukan limbah *cococraft* yang belum optimal terolah. Rentang waktu peningkatan kreativitas dan produktivitas kerja selama masa inisiasi produksi media semai *cocodust* yang dilakukan oleh responden perintis terinci pada Gambar 48.



Gambar 48. Peningkatan Kreativitas dan Produktivitas Kerja Pengrajin melalui Produksi Media Semai *Cocodust* selama Masa Inisiasi

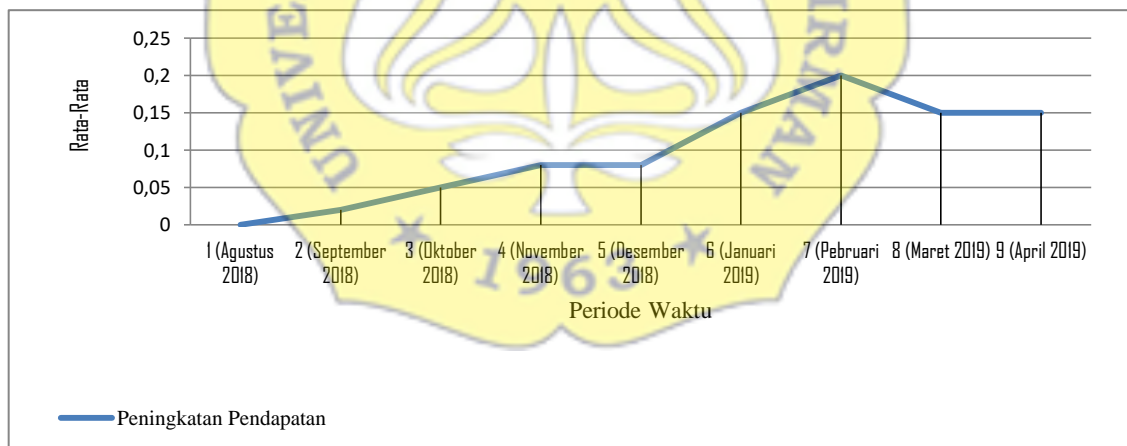
Pada level usaha mikro produksi *cococraft* berlangsung peningkatan pendapatan responden perintis selama masa inisiasi memproduksi media semai *cocodust*. Rentang peningkatan pendapatan relatif kecil dengan nilai rerata 0,098 persen. Perolehan pendapatan yang relatif rendah dikarenakan tindakan perilaku responden yang lebih suka memberikan media semai *cocodust* secara gratis kepada konsumen petani pengelola pertanian organik pada lahan sempit.

Responden perintis cenderung mementingkan kemanfaatan fungsional *cocodust* sebagai media semai dan media tanam berbagai jenis sayuran semusim dan tanaman hias di halaman

rumah dan halaman bengkel kerja. Pendapatan yang rendah dari usaha produksi media semai *cocodust* tersirat dari penjelasan informan berinisial A, umur 43 tahun:

“Belum berharap ada tambahan pendapatan dari usaha produksi cocodust. penting promosi dulu dengan cara dibagikan gratis kepada yang butuh. Saya juga pakai untuk nanam sayuran ijo dan cabai. Istri ikut pakai buat nanam Bunga Aglonema di teras rumah. Subur untuk Aglonema. Caisinnya manis dan sehat karena organik murni. Tetangga ikutan minta untuk media semai dan nanam sayuran buat dimasak sehari-hari untuk keluarga.”

Pemanfaatan media semai *cocodust* menggunakan teknik vertikultur. Keputusan dipilih oleh responden dengan alasan berguna sebagai sarana promosi media semai *cocodust* ke khalayak yang lebih luas. Rentang waktu bagi peningkatan pendapatan melalui produksi media semai *cocodust* pada responden perintis selama masa inisiasi teramati pada Gambar 49.



Gambar 49. Rentang Peningkatan Pendapatan Pengrajin melalui Produksi Media Semai *Cocodust*

Peningkatan skala usaha pada *on farm* dan *off farm* terjadi pada keluarga responden perintis selama masa inisiasi produksi media semai *cocodust* berbahan limbah *cococraft*. Rentang peningkatan skala usaha pada *on farm* (11 persen) lebih rendah daripada *off farm* (14 persen). Keadaan tersebut dikarenakan tidak semua responden yang memproduksi

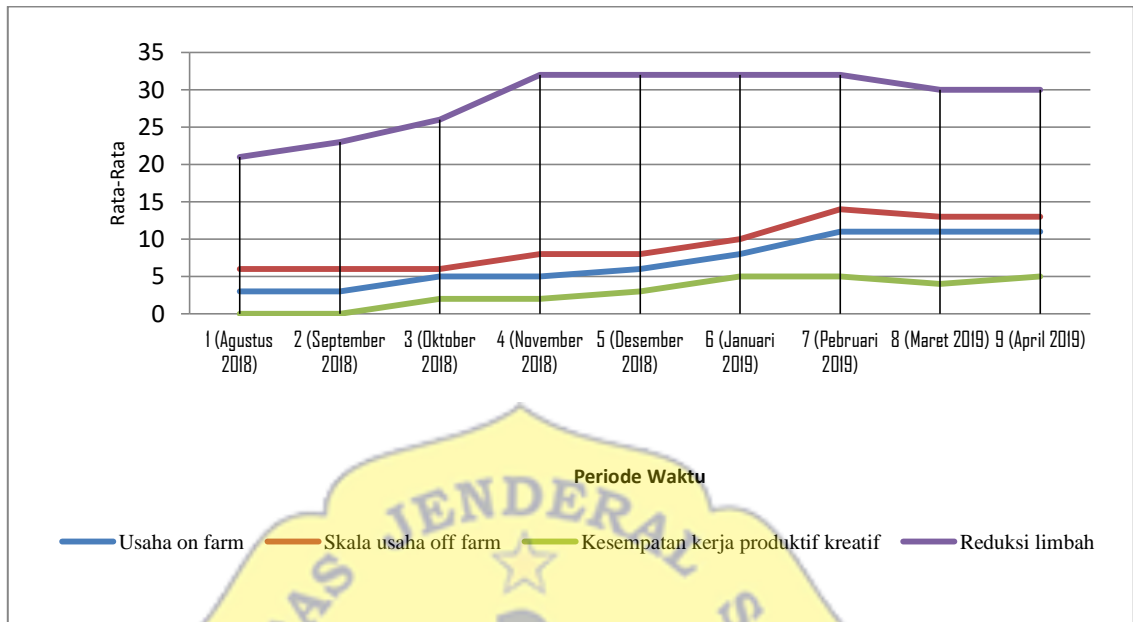
cocodust memanfaatkannya sebagai media semai. Setelah memproduksi media semai *cocodust*, responden memberikan sebagian kepada konsumen petani pertanian organik yang menjadi kenalan atau tetangga secara gratis dan sebagian lain dijual seharga Rp 1500-Rp 2500/kilogram. Kondisi tersebut sesuai penuturan seorang informan berinisial Yo umur 33 tahun dalam uraian berikut:

“Produksi buat cocodust sudah dilakukan. Tapi belum sempat digunakan sendiri untuk bertanam sayuran. Waktu terbatas karena kejar setoran barang kerajinan yang dipesan pelanggan dari Kalimantan dan Lampung. Kalau serbuk (tatal) dari sampah amplasan menumpuk sudah siap diolah lagi jadi media tanam. Hanya saja sering dikasih ke tetangga dan petani. Kadang gratis dan kadang mereka bayar seharga Rp 2000 per kilogram. Paling penting diselesaikan banyak masalah sampah serbuk dan tepung amplasan sudah berkurang.”

Produksi media semai *cocodust* selama masa inisiasi pada level masyarakat memberikan peningkatan kesempatan kerja walau dengan capaian nilai yang relatif rendah (4 persen). Masyarakat yang turut menekuni usaha produksi *cocodust* baik pada *on farm* maupun *off farm* tidak terbatas dari tetangga, saudara dan kenalan responden. Anggota masyarakat lain berasal dari lingkungan Purbalingga Wetan namun beberapa dari Kejobong dan Kutasari. Informan berinisial Wt umur 50 tahun menjelaskan kondisi tersebut:

“Hasil media semai atau media tanam yang dibuat beberapa minggu lalu ada yang dibagi ke ibu Wy, Ibu Ki, Ibu Tn dan Ibu Mn warga RT 01 untuk ikutan mencoba nanam sayuran Caisin di polibag. Hasil panennya dijual ke tetangga Rp 10000 seikat. Laris karena sayurannya bersih sehat tidak ditanam pakai tanah. Tapi beli bibit mereka kesulitan. Nunggu dibelikan mahasiswa dulu. Ada dua warga dari Kejobong dan Kutasari ikutan belajar untuk buat cocodust. Mereka petani tapi ingin buat juga. Bahan dari sini dikasih gratis. Mereka rajin belajar sebentar saja tapi langsung mudheng (mengerti). Cepat trampil Pembuatannya di sana mau dipakai sendiri nanam sayur organik.”

Berdasarkan penjelasan responden diketahui bahwa produksi media semai *cocodust* selama masa inisiasi telah memberikan kesempatan pekerjaan bagi masyarakat secara *off farm* dan *on farm*. Rentang peningkatan skala usaha *on farm* dan *off farm*, peningkatan kesempatan kerja dan reduksi limbah *cococraft* melalui produksi media a semai *cocodust* selama masa inisiasi terlihat pada Gambar 50.



Gambar 50. Rentang Peningkatan Skala Usaha *On Farm* dan *Off Farm*, Peningkatan Kesempatan Kerja dan Reduksi Limbah melalui Produksi *Cocodust*

Berdasarkan informasi data pada Gambar 50 diketahui bahwa reduksi limbah berlangsung selama masa inisiasi produksi media semai *cocodust* pada level ekosistem. Volume limbah yang tereduksi rata-rata mencapai >25 persen setiap produksi (Lampiran 9). Dampak reduksi limbah *cococraft* sesuai dengan penjelasan informan berinisial Sn umur 48 tahun:

“Limbah kerajinan yang halus atau tatal dihasilkan pengrajin sampai kira-kira 2-4 karung setiap produksi. Satu kali produksi antara 1-3 hari. Limbah tatal bisa dibuat jadi media semai dan akhirnya mengurangi jumlah limbah yang ada. Tumpukan tatal berkurang. Limbah berserakan dikumpul dimasukkan karung dijejer untuk jadi bahan nanti dipakai semua untuk bahan buat cocodust. Bahan tatal bukan hanya dari limbah pribadi kadang minta ke pengrajin sebelah. Daripada numpuk dan dibuang ke belakang bengkel atau paling dibakar sayang sekali jadi abu dan asap. Tidak dibiarkan berserakan atau bertumpuk. Saat musim hujan basah dan bau sekali. Lebih parah kebawa air masuk sungai kecil. Sungai kotor. Tatal mengendap di pinggir sungai. Tatal ditumpuk di bengkel kerja mengotori ruang. Berdebu dan kehirup membuat batuk-batuk. Tatal dibersihkan dengan dibuat jadi media semai atau media tanam. Bermanfaat bisa buat nanam sayuran di emperan rumah dengan pot atau polibag. Setiap buat media semai cocodust 10 karung tatal. Bahan sudah ada tinggal diambil saja. Limbah kasar dan tatal

sering dijadikan bahan bakar memasak di dapur oleh ibu-ibu di sekitar bengkel kerja untuk menghemat gas.”

Capaian nilai rentang reduksi limbah lebih tinggi dikarenakan kesadaran, minat, dan penilaian memperkuat keyakinan responden bahwa *cocodust* memang mampu berfungsi sebagai solusi atas persoalan tumpukan limbah halus *cococraft* yang rawan menjadi polutan di lingkungan bengkel kerja. Produksi media semai *cocodust* dapat mengurangi tindakan pengrajin yang membakar limbah *tatal cococraft* di sekitar bengkel kerja. Pembakaran limbah *tatal* sebagai bagian dari kayu dan tempurung kelapa menimbulkan efek pencemaran udara akibat peningkatan partikel karbon monoksida sesuai hasil penelitian yang dilakukan oleh Ward, *et al.*, (2015). Tindakan warga yang menggunakan limbah *cococraft* sebagai bahan bakar memasak mengandung risiko gangguan kesehatan. Hasil riset lain oleh White and Sandler (2017) membuktikan bahwa pemanfaatan kayu sebagai bahan bakar dengan tungku dalam ruangan akan melepaskan karsiogenik yang menjadi pemicu kanker (payudara). Kebiasaan responden membiarkan beberapa waktu limbah halus (*tatal*) berserak dalam bengkel kerja berisiko terhadap gangguan kesehatan. Vallieres, *et al.*, (2015) membuktikan hasil penelitian bahwa debu kayu yang berbentuk halus hasil pengamplasan, *chipping*, penggergajian dan penggilingan rawan mengakibatkan kanker paru-paru. Tim peneliti tersebut juga mengemukakan bahwa limbah halus berupa debu kayu adalah zat kompleks yang mengandung selulosa (40-50 persen), poliosa dan lainnya yang merupakan salah satu paparan pekerjaan rawan terhirup pekerja.

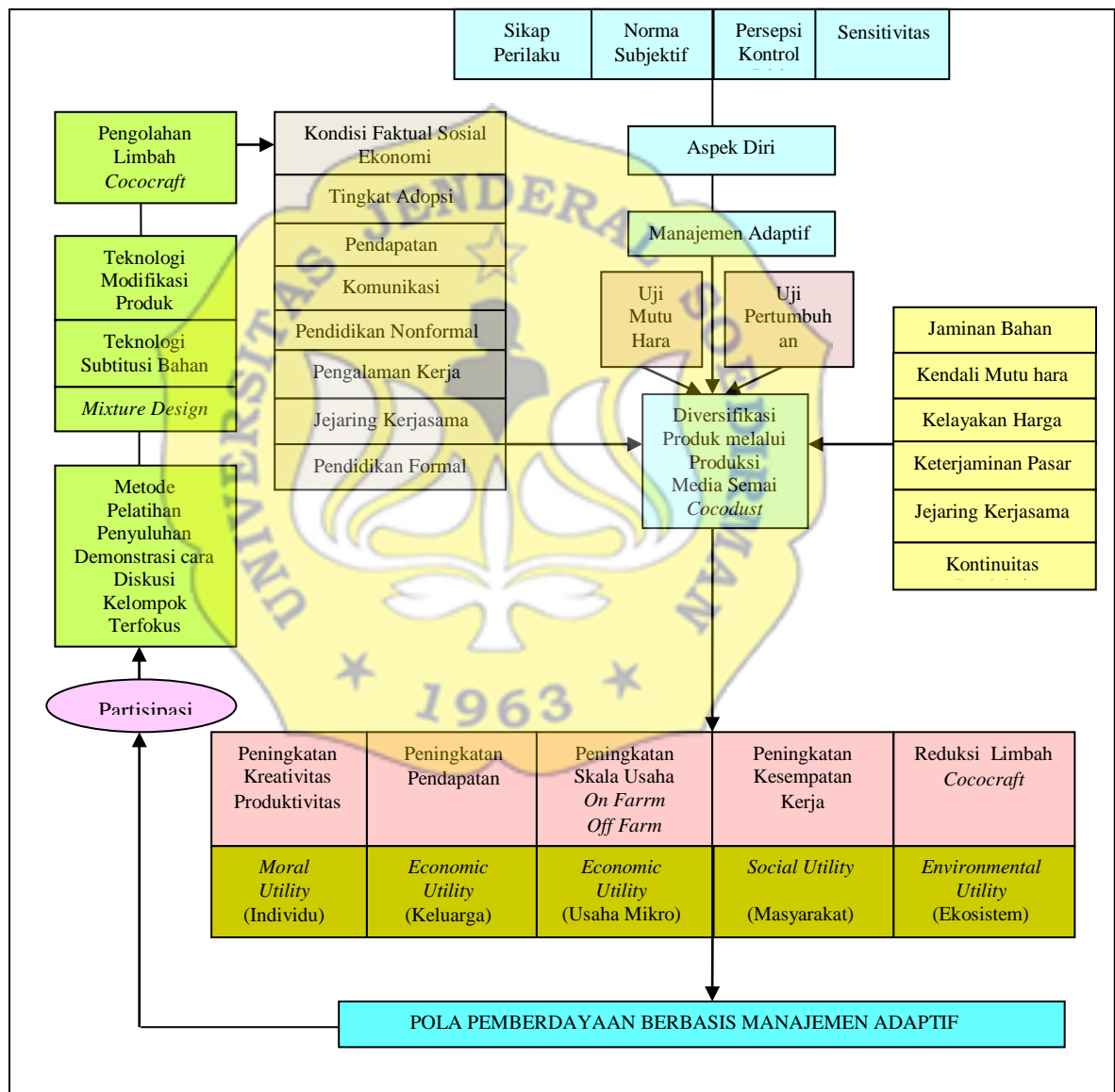
Limbah industri olahan kayu dan tempurung kelapa hasil gergajian dan pengamplasan menimbulkan dampak merugikan sebagai polutan pencemar ekosistem. Responden yang sebelumnya menumpuk limbah *cococraft* di samping dan belakang bengkel kerja sehingga rawan terbawa air hujan ke sungai. Kebiasaan tersebut rentan mencemari ekosistem sungai sesuai hasil penelitian yang dilakukan oleh Arimoro, *et al.*, (2006). Limbah serbuk gergajian yang masuk ke dalam sungai menjadi polutan yang mengurangi kualitas air karena efek partikel lignin, tanin, selulosa (Arimoro, *et al.*, (2006). Hasil lain dari penelitian tersebut membuktikan bahwa kelimpahan ikan berkurang akibat konduktivitas aliran air terganggu dan terjadi pengendapan oksigen. Serbuk gergajian kayu yang masuk di beberapa sumber mata air lokal akhirnya menjadi polutan (Elijah and Isa, 2015). Hasil riset lebih lanjut

menunjukkan kebeningan air terkontaminasi jadi keruh terganggu karena terjadi pelepasan dan pemecahan beberapa senyawa logam dari serbuk gergajian kayu ke badan air seperti Nikel, Besi dan Seng. Kontaminasi air pada sungai kecil di Purbalingga Wetan dapat tereduksi dari limbah *cococraft* yang semula disebar atau ditumpuk pengrajin di tepian sungai. Rentang reduksi polutan limbah *cococraft* menunjukkan terdapat dampak nyata terhadap ekosistem dan lingkungan dari produksi media semai *cocodust* selama masa inisiasi oleh responden perintis.

Kemampuan produksi media semai *cocodust* meningkatkan kreativitas dan produktivitas kerja, pendapatan, skala usaha *on farm* dan *off farm*, kesempatan kerja dan reduksi polutan pada berbagai level melengkapi konstruksi rumusan pola pemberdayaan berbasis manajemen adaptif yang ditujukan untuk pengembangan kemampuan diversifikasi produk pengrajin usaha mikro *cococraft*. Ragam dampak peningkatan yang dicapai selama masa inisiasi produksi media semai *cocodust* terikat kuat dengan kondisi faktual sosial ekonomi dan manajemen adaptif yang didesain untuk pengembangan aspek diri responden melalui perilaku terencana. Rumusan pola pemberdayaan memiliki keunggulan dampak karena bersifat *multiplier effect* bagi kepentingan ekonomi, sosial dan lingkungan pada level individu, keluarga, usaha mikro *cococraft*, komunitas masyarakat dan ekosistem lingkungan sekitar.

Rumusan pola pemberdayaan yang termuat pada Gambar 55 bersifat dinamis, luwes dan partisipatif karena disesuaikan dengan kondisi, permasalahan dan kebutuhan pengrajin *cococraft*. Unsur partisipasi merupakan salah satu prioritas capaian target pada pola pemberdayaan. Sehubungan dengan penggunaan metode penelitian *Research and Development* (Borg and Gall, 1989) maka penemuan rumusan pola pemberdayaan pengrajin *cococraft* melalui inisiasi usaha mikro media semai *cocodust* baru mencapai tahap (1) studi pendahuluan (*research and information collection*) dan (2) pengembangan pola pada langkah *planning dan develop preliminary form of product*. Tahap awal rumusan pola pemberdayaan dimulai dari urgensi pengembangan *livelihood diversification pada on farm dan off farm*. Pola pemberdayaan yang demikian dijelaskan oleh Onya, *et al.*, (2016) efektif meningkatkan pendapatan meski membutuhkan waktu yang lama secara evolutif. Pengembangan diversifikasi produk olahan limbah *cococraft* menjadi media semai *cocodust*

merupakan titik sentral pada desain pola pemberdayaan. Sifat *multiplier effect* yang melekat pada desain pola pemberdayaan merupakan potensi meyakinkan tentang dampak dan kontribusi terhadap penyelesaian permasalahan kemiskinan sesuai pemikiran [Bedemo, et al., \(2013\)](#). Rumusan pola pemberdayaan berbasis manajemen adaptif yang menjadi luaran riset teramati dengan rinci pada Gambar 51.



Gambar 51. Pola Pemberdayaan Pengrajin Cococraft Berbasis Manajemen Adaptif

Rumusan pola pemberdayaan yang termuat pada Gambar 54 bersifat dinamis, luwes dan partisipatif karena disesuaikan dengan kondisi, permasalahan dan kebutuhan pengrajin *cococraft*. Unsur partisipasi merupakan salah satu prioritas capaian target pada pola pemberdayaan. Sehubungan dengan penggunaan metode penelitian *Research and Development* (Borg and Gall, 1989) maka penemuan rumusan pola pemberdayaan pengrajin *cococraft* melalui inisiasi usaha mikro media semai *cocodust* baru mencapai tahap (1) studi pendahuluan (*research and information collection*) dan (2) pengembangan pola pada langkah *planning dan develop preliminary form of product*. Tahap awal rumusan pola pemberdayaan dimulai dari urgensi pengembangan *livelihood diversification pada on farm dan off farm*. Pola pemberdayaan yang demikian dijelaskan oleh Onya, *et al.*, (2016) efektif meningkatkan pendapatan meski membutuhkan waktu yang lama secara evolutif. Pengembangan diversifikasi produk olahan limbah *cococraft* menjadi media semai *cocodust* merupakan titik sentral pada desain pola pemberdayaan. Sifat *multiplier effect* yang melekat pada desain pola pemberdayaan merupakan potensi meyakinkan tentang dampak dan kontribusi terhadap penyelesaian permasalahan kemiskinan sesuai pemikiran [Bedemo, et al., \(2013\)](#).

Desain pola pemberdayaan partisipatif yang berbasis manajemen adaptif bercorak *bottom up*. Perumusan pola menggunakan pendekatan etik dan emik sehingga menghasilkan keleluasaan berbagai unsur terkait untuk saling menempati posisi prioritas selama proses pemberdayaan. Konstruksi pola pemberdayaan memegang prinsip *people centred, empowering, participatory dan sustainable*. Pengrajin mempunyai rasa memiliki terhadap teknologi *cocodust* karena inovasi sesuai dengan kondisi, permasalahan, kebutuhan dan potensi sumberdaya lokal ([Soetomo, 2006](#) dan [Dumasari, 2014_a](#)). Pola pemberdayaan benar-benar dibangun dengan prinsip bertolak dari belakang seperti dikemukakan oleh (Chambers, 1987).

Pola pemberdayaan didesain dalam satu siklus berulang dan berkelanjutan. Proses pencapaian dampak sesuai dengan sifat pola pemberdayaan yang *multi utility* berupa *economic utility, moral utility, social utility dan environmental utility*. Keberfungsional pola membutuhkan komitmen kuat dari berbagai pihak terkait agar kegiatan pemberdayaan tidak dilakukan secara sepotong-sepotong dan tidak terhenti pada satu unsur tertentu.