

**KERANGKA ACUAN KEGIATAN (TERM OF REFERENCE/TOR)
DIVERSIFIKASI PEWARNA ALAM PADA BERBAGAI MEDIA KAIN
UNTUK BATIK
TAHUN ANGGARAN 2015**

KEMENTERIAN NEGARA/LEMBAGA	: Kementerian Perindustrian RI
UNIT ORGANISASI	: Badan Pengkajian Kebijakan, Iklim dan Mutu Industri
SATKER	: Balai Besar Kerajinan dan Batik
PROGRAM	: Penelitian dan Pengembangan Teknologi Kerajinan dan Batik
KEGIATAN	: Diversifikasi Pewarna Alam Pada Berbagai Media Kain Untuk Batik
INDIKATOR KINERJA KEGIATAN	: Terlaksananya kegiatan sesuai rencana
SATUAN UKUR DAN JENIS	: Buah
KELUARAN	: a. Teknologi diversifikasi pewarnaan alam untuk kain SAT dan media batik. b. Prototip produk kain hasil diversifikasi pewarna alam pada SAT dan media batik c. Prototype produk yang bermutu tinggi untuk <i>fashion show</i> .
VOLUME	: a. 1 paket laporan tentang teknologi diversifikasi pewarnaan alam untuk kain SANT dan media batik b. 10 potong produk kain batik sutera c. 5 potong tenun d. 5 potong kain benang campuran

1. Latar Belakang

Kain tradisional Indonesia sudah lama terkenal dengan keindahan motifnya. Motif kain-kain tersebut sangat indah, rumit dan juga memiliki arti filosofis tertentu sesuai dengan motif-nya. Keindahan motif-motif itu tidak terlepas dari komposisi warna yang memikat. Warna dan motif saling mendukung untuk membuat kain-kain tradisional terlihat indah dan anggun. Pewarnaan pada kain didapat melalui

proses yang rumit, misalnya pada kain tenun, benang tenun harus diwarnai dan pada kain batik harus melalui proses perendaman yang berkali-kali untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. Pada era sekarang, hampir sebagian besar kain tradisional menggunakan pewarna buatan. Pewarna alami ditinggalkan karena dianggap harga warna alam lebih mahal daripada pewarna buatan dan juga proses pembuatan pewarna alami lama dan rumit dibandingkan pewarna sintetis yang dapat langsung dipakai.

Seiring dengan perkembangan industri batik dan kriya tekstil yang sedemikian pesat, sehingga kebutuhan kain katun dan bahan pewarna meningkat pesat pula. Hal ini terkadang mengakibatkan kekurangan stok bahan-bahan tersebut sehingga mengganggu kelancaran produksi IKM batik. Ketergantungan terhadap kain katun dan zat warna sintetis cukup tinggi. Sering kali perajin juga dipermainkan oleh para pedagang kain maupun zat warna dengan menimbun bahan, kemudian setelah harganya tinggi baru menjualnya kembali. Biaya produksi batik akhirnya menjadi tinggi dengan harga bahan baku yang tidak stabil. Keuntungan para perajin juga semakin menipis, karena harga bahan baku yang cenderung terus naik, sementara harga produk kain batik relatif tetap. Keadaan ini kurang kondusif bagi perkembangan industri batik dan harus segera dicarikan solusinya lewat penelitian Diversifikasi pewarna alam pada berbagai kain Serat alam tekstil dan media batik.

Ketergantungan terhadap bahan-bahan tersebut di atas perlu dicarikan solusi pemecahannya alternatif lain dalam penyediaan bahan baku. Oleh karena itu perlu dilakukan diversifikasi bahan pewarna, bahan kain, serta teknologi proses, sehingga IKM tidak kesulitan lagi atau tidak terlalu bergantung pada jenis kain katun dan jenis pewarna sintetis. Maka perlu dilakukan penelitian dan pengembangan pewarna alam pada bahan baku kain alternatif. Ketergantungan terhadap kain katun bisa dipecahkan dengan diversifikasi jenis-jenis kain lainnya yang potensial untuk bahan batik dengan harga lebih murah dan stok dipasaran cukup banyak. Ketergantungan terhadap pewarna sintetis perlu dipecahkan dengan penggunaan pewarna alam yang diambil dari lingkungan sendiri. Salah satu jenis kain yang potensial adalah kain dari bahan campuran. Kain bahan campuran adalah kain yang terbuat dari serat kapas/katun yang dicampur serat lain dalam komposisi perbandingan tertentu. Kain campuran antara lain kain serat kapas yang dicampur dengan serat alam yang lain, yang kemudian disebut SAT

(Serat Alam Tekstil), untuk membedakannya dengan SANT (Serat Alam Non-Tekstil) yang biasanya bahan baku kerajinan anyaman. Ketergantungan terhadap Zat Warna Sintetis (ZWS) perlu dieliminir dengan penggunaan kembali zat warna alam. Dengan demikian dampaknya akan mengurangi ketergantungan terhadap bahan impor dan kemandirian produksi semakin meningkat.

Diharapkan IKM akan kembali menggunakan bahan pewarna alami untuk memproduksi batik sandang, karena pewarna alami lebih ramah lingkungan dan yang lebih penting, warna yang dihasilkan lebih bagus dan unik. Serat dan warna alam Indonesia merupakan ranah industri hijau yang menjadi isu industri masa kini dan masa depan yang berorientasi produk-produk untuk pasar global/ekspor.

2. Review Kegiatan

Pewarnaan alam sudah dilakukan pada berbagai jenis kain dengan tenunan bahan baku tunggal seperti kapas, sutera, rayon. Penelitian tersebut sudah dilakukan oleh BBKB sejak sekitar tahun 1980. Penelitian pewarnaan alam pada kain dengan benang campuran seperti Poliester kapas, polyester rayon, polyester rami belum pernah dilakukan. Peneliti BBKB pernah meneliti kain campuran tetapi zat warna yang digunakan adalah zat warna sintetis. Pewarnaan alam pada kain dari SANT yaitu eceng gondok, serat nanas, serat pelepah pisang sudah dilakukan penelitiannya, sehingga masih perlu dikembangkan diversifikasi bahan baku untuk batik dan tenun menggunakan pewarna alam.

3. Dasar Hukum

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Perindustrian No.46/M-IND/PER/6/2006 tentang Organisasi dan Tata Kerja BBKB, pasal tentang Organisasi dan Tata Kerja BBKB, pasal 16 disebutkan bahwa Bidang Sarana Riset dan Standarisasi mempunyai tugas :

Seksi Sarana Riset Kerajinan mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan perencanaan dan pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengembangan kerajinan. Seksi Sarana Riset Batik mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan perencanaan dan pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengembangan batik. Seksi Standarisasi mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan perencanaan, pengkajian, pengembangan perancangan penerapan dan revisi standar di bidang industri kerajinan dan batik.

4. Tujuan Kegiatan

- a. Meneliti dan ujicoba diversifikasi pewarna alam untuk kain tenun, kain campuran, dan sutera untuk mendapatkan bahan alternatif yang mudah didapatkan dan lebih murah sebagai substitusi bahan kain dan pewarna agar tidak terlalu tergantung bahan baku impor, serta mendorong pemanfaatan bahan lokal dan alami yang ramah lingkungan.
- b. Mengembangkan penggunaan serat dan pewarnaan alami dari tumbuh-tumbuhan alam sekitar untuk memajukan industri batik, tenun dan kerajinan khususnya di dalam sektor fashion.
- c. Meningkatkan daya saing produk fashion di dalam negeri. Pelaku dan produsen fashion Indonesia bisa memanfaatkan momentum ini dengan mengeksplorasi kemampuan untuk mengkombinasikan sumberdaya alam yang ada,

5. Sasaran Kegiatan

Mendapatkan teknik pewarnaan alam pada kain batik sutera, kain tenun, dan kain campuran, sehingga kain tersebut menjadi diversifikasi bahan baku alternatif pengganti kain katun untuk batik dan kriya tekstil lainnya.

6. Keluaran (Output) Kegiatan

- a. Indikator Keluaran
 - 1) Diperolehnya teknologi diversifikasi pewarnaan alam untuk kain SAT dan media batik.
 - 2) Diperoleh prototip produk kain hasil diversifikasi pewarna alam pada SAT dan media batik
 - 3) Prototype produk yang bermutu tinggi untuk fashion show
- b. Keluaran
 - 1) 1 laporan tentang teknologi diversifikasi pewarnaan alam untuk kain SAT dan media batik
 - 2) 10 potong produk kain batik sutera
 - 3) 5 potong tenun
 - 4) 5 potong kain benang campuran.

Hasil luaran ini menjadi teknologi baru yang dapat dimanfaatkan oleh IKM Batik dan Kriya Tekstil melalui alih teknologi dari BBKB. Prototype produk dapat menjadi alat peraga sekaligus menginspirasi pengembangan berikutnya bagi IKM.

7. Penerima Manfaat

Penerima manfaat adalah Balai Besar Kerajinan dan Batik, IKM Batik dan IKM Kriya Tekstil.

8. Metodologi Penelitian

a. Metode Pelaksanaan

- 1) Tempat pengambilan data dilakukan di BBKB Yogyakarta, Dinas dan IKM di (NTT, Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Bali, Lampung, dan Palembang)
- 2) Penentuan Unit Analisa
Dalam kegiatan ini analisa kegiatan maupun data, dilakukan oleh tim dengan cara studi literatur, identifikasi, konsultasi, koordinasi, dan diskusi.
- 3) Cara dan instrumen pengumpulan data
Data primer akan diperoleh melalui ujicoba penelitian. Data Sekunder dari beberapa literature dan hasil survei dan indentifikasi lapangan. Metode pelaksanaan yang digunakan adalah metode ujicoba.
- 4) Pengolahan dan analisis data

b. Tahapan Kegiatan

Tahapan yang dilakukan pada kegiatan ini adalah :

- 1) Studi pustaka, pengumpulan data indentifikasi masalah.
- 2) Konsultasi dengan tenaga ahli/pakar.
- 3) Rancangan & pembuatan desain penelitian.
- 4) Pengadaan bahan dan peralatan.
- 5) Eksplorasi pewarna alam untuk kain SAT dan media batik.
- 6) Eksplorasi pembuatan prototip produk dari bahan kain SAT dan Batik untuk busana fashion show.
- 7) Evaluasi & penyusunan laporan.

9. Pelaksana Kegiatan

a. Pelaksana Kegiatan

Pelaksana kegiatan penelitian berjumlah 7 (tujuh) orang yang terdiri atas 1 orang koordinator, 3 orang peneliti dan 3 orang pembantu peneliti.

Kualifikasi personil yang dibutuhkan yaitu:

- 1) Memiliki pengetahuan di bidang pewarna alam
- 2) Memiliki pengetahuan di bidang batik, kriya tekstil, dan *fashion*
- 3) Memiliki pengetahuan analisis statistik dan pengolahan data

b. Penanggungjawab Kegiatan

Penanggungjawab kegiatan adalah Kepala Bidang Sarana Riset dan Standardisasi

10. Jadwal Kegiatan

Dibuat matrik rencana pelaksanaan kegiatan selama satu periode tahun anggaran.

a. Waktu Pelaksanaan Kegiatan

Waktu pelaksanaan kegiatan selama 10 (sepuluh) bulan dimulai pada bulan Februari sampai dengan Oktober 2015.

b. Matriks Pelaksanaan Kegiatan

No	Kegiatan	Bulan ke									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Studi pustaka, pengumpulan data indentifikasi masalah										
2	Konsultasi dengan tenaga ahli/pakar.										
3	Rancangan & pembuatan desain kegiatan										
4	Pengadaan bahan dan peralatan										
5	Perancangan desain motif/desain produk										
6	Eksplorasi diversifikasi pewarna alam untuk kain tenun, kain campuran dan sutera, pada bahan polos dan batikan										
7	Pembuatan prototipe produk dengan pewarna alam pada kain tenun, kain campuran, dan sutera, pada bahan polos dan batikan										
8	Evaluasi dan penyusunan laporan										

11. PEMBIAYAAN KEGIATAN

Perkiraan total biaya untuk pelaksanaan adalah sebesar **Rp 150.000.000,-** (- *Seratus limapuluh juta rupiah*-). Rincian lebih lanjut atas biaya tersebut disajikan tersendiri dalam Rencana Anggaran Biaya (RAB).

Koordinator Kegiatan

Farida Dipl.Teks M.Sc

**KERANGKA ACUAN KEGIATAN (TERM OF REFERENCE)
KAJIAN KESIAPAN INDUSTRI KECIL MENENGAH MAINAN ANAK
TERHADAP PEMBERLAKUAN WAJIB STANDAR NASIONAL INDONESIA
TAHUN ANGGARAN 2015**

KEMENTERIAN NEGARA/LEMBAGA	:	Kementerian Perindustrian RI
UNIT ORGANISASI	:	Badan Pengkajian Kebijakan, Iklim dan Mutu Industri
SATKER	:	Balai Besar Kerajinan dan Batik
PROGRAM	:	Penelitian dan Pengembangan Teknologi Kerajinan dan Batik
KEGIATAN	:	Kajian Kesiapan Industri Kecil Menengah Mainan Anak Terhadap Pemberlakuan Wajib Standar Nasional Indonesia
INDIKATOR KINERJA KEGIATAN	:	Diperolehnya kajian produk mainan anak berdasarkan SNI
SATUAN UKUR DAN	:	Buah;
JENIS KELUARAN	:	Laporan kajian produk mainan anak
VOLUME	:	1 (satu)

1. Latar Belakang

Pemerintah melalui Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 24/M-IND/PER/4/2013 tentang pemberlakuan Standar Nasional Indonesia (SNI) Mainan Anak mengatur produsen mainan untuk membuat produk mainan sesuai SNI. Pemberlakuan SNI mainan anak secara wajib berarti juga mengawasi importir produk mainan anak harus sesuai dengan SNI.

Produsen, Pedagang dan importir produk mainan anak yang beredar di pasar dalam negeri oleh pemerintah harus menerapkan dan mematuhi Standar Nasional Indonesia. Berdasarkan pengamatan di pasar, kalau dilihat secara tampilan fisik produk mainan anak, kemungkinan belum memenuhi standar keamanan ketika digunakan bermain.

Produk mainan anak harus memenuhi persyaratan tertentu sesuai pemberlakuan wajib SNI mainan anak diantaranya tidak boleh memiliki tepi tajam, tidak mengandung bahan kategori setara formalin dan mainan anak yang terpisah harus disertai petunjuk jelas untuk memainkannya. Oleh sebab itu diperlukan kegiatan kajian standar produk mainan anak.

Pada bulan Maret 2011, YLKI melakukan pengujian beberapa macam mainan edukasi yang dibeli di beberapa tempat penjualan mainan, seperti pasar mainan, ITC dan mal/pusat perbelanjaan di 5 (lima) wilayah di DKI Jakarta. Dari hasil pengujian, ditemukan produk mainan edukasi yang mengandung zat-zat kimia yang berbahaya bagi kesehatan, yaitu: timbal (Pb), merkuri (Hg), cadmium (Cd) dan chromim (Cr). Selain kandungan zat-zat kimia ini, tampilan fisik mainan edukasi ini pun tidak aman untuk anak-anak, cat yang mudah terkelupas, bau dan warna cat yang sangat menyolok serta kurangnya informasi yang jelas dalam kemasan mainan edukasi.

Dari hasil pengujian YLKI di Laboratorium Afiliasi, Universitas Indonesia, ditemukan bahwa mayoritas mainan edukasi ini mengandung logam Pb, Hg, Cr dan Cd, dengan nilai yang bervariasi. Walaupun kadar ini menurut standar SNI mainan anak (adopsi dari ISO 8124 : 2010), masih dalam ambang batas, tetapi menurut YLKI, bahaya dari logam berat itu bukan berdasarkan besar kecilnya tetapi dikarenakan ada atau tidaknya kandungan logam berbahaya dalam produk tersebut. Tentu saja berapa pun nilai itu, akan memberikan dampak negatif pada kesehatan utamanya anak-anak yang masih rentan terkontaminasi.

Berdasarkan UU No.8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen menyatakan bahwa konsumen berhak mendapatkan informasi yang benar, jelas dan jujur; berhak atas kenyamanan, keamanan dan keselamatan dalam mengkonsumsi barang. Oleh karena itu, diperlukan peraturan dan pengawasan yang ketat dari pihak-pihak yang terkait terhadap produk mainan tersebut, baik mainan lokal maupun impor. Mengingat produk tersebut digunakan oleh anak-anak dengan berbagai jenjang usia, mulai dari 2 tahun hingga 5 tahun. (<http://www.ylki.or.id/keamanan-mainan-edukasi-anak-yang-beredar-dipasaran.html>; akses 17042014 14:59 WIB).

Undang-undang nomor 3 tahun 2014 tentang perindustrian khususnya pada bab vii menyebutkan bahwa pembangunan sarana dan prasarana industri yang salah satunya adalah tentang standardisasi industri (Biro Hukum&Organisasi Sekretariat Jenderal Kementerian Perindustrian:2014). Berkaitan dengan undang-undang tersebut perlu dilakukan program kegiatan untuk menjawab permasalahan yang ada di industri, tidak terkecuali industri mainan anak. Permasalahan yang ada saat ini adalah banyak produk mainan anak sebagai

sarana pendidikan dan bermain anak yang sebenarnya belum diketahui standar mutu keamanan fisik dan kimiawinya, maka diperlukan program kajian untuk mengetahui dan memberi solusi produk mainan anak yang memiliki standar mutu.

2. Review Kegiatan

SNI mainan anak yang diberlakukan wajib di Indonesia berjumlah 8 (delapan) buah dengan rincian sebagai berikut:

- a. SNI IEC 62115:2011, Mainan elektrik – Keamanan
- b. SNI ISO 8124-4:2010, Keamanan mainan - Bagian 4: Ayunan, seluncuran dan mainan aktivitas sejenis untuk pemakaian di dalam dan di luar lingkungan tempat tinggal
- c. SNI ISO 8124-3:2010, Keamanan mainan - Bagian 3: Migrasi Unsur tertentu
- d. SNI ISO 8124-2:2010, Keamanan mainan - Bagian 2: Sifat mudah terbakar
- e. SNI ISO 8124-1:2010, Keamanan mainan - Bagian 1: Aspek keamanan yang berhubungan dengan sifat fisis dan mekanis
- f. SNI 7334-1 : 2009, Non Azo untuk bahan kain
- g. SNI ISO 14184, Formaldehide untuk bahan kain
- h. EN 71-5, phtalat untuk bahan plastik

Produk mainan anak akan dikaji berdasarkan SNI yang berlaku.

3. Dasar Hukum

Berdasarkan Surat keputusan Menteri Perindustrian No. 46/M-IND/PER/6/2006 tentang Organisasi dan Tata Kerja BBKB, pasal tentang Organisasi dan Tata Kerja BBKB, pasal 16 disebutkan bahwa bidang Sarana Riset dan Standarisasi mempunyai tugas :

- a. Seksi Sarana Riset Kerajinan mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan perencanaan dan pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengembangan kerajinan.
- b. Seksi Sarana Riset Batik mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan perencanaan dan pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengembangan batik.
- c. Seksi Standardisasi mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan perencanaan, pengkajian, pengembangan perancangan penerapan dan revisi standar di bidang industri kerajinan dan batik.

4. Tujuan Kegiatan

- a. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui pemenuhan kualifikasi produk terhadap SNI mainan anak.
- b. Sebagai pertimbangan penyusunan solusi, edukasi dan rekomendasi kepada pihak terkait perihal standar mutu mainan anak.
- c. Manfaat kegiatan kepada industri adalah memberi pengetahuan dan solusi produksi mainan anak yang memenuhi standar mutu.

5. Sasaran Kegiatan

Memperoleh kajian produk mainan anak di IKM wilayah Jawa Tengah, Jawa Timur dan Daerah Istimewa Yogyakarta .

6. Keluaran (Output) Kegiatan

Laporan kajian standar mutu produk mainan anak yang bermanfaat sebagai pengetahuan dan referensi dalam produksi mainan anak.

7. Penerima Manfaat

Penerima manfaat dari kegiatan ini adalah BBKB, IKM Kerajinan mainan anak dan pengguna/konsumen mainan anak.

8. Metodologi Penelitian

- a. Tempat dan waktu pengambilan data;

Pengambilan data dilakukan di Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Daerah Istimewa Yogyakarta pada bulan ke 3 sampai ke 5.

- b. Penentuan unit analisa;

Unit analisa meliputi sampel produk mainan anak (bentuk, bahan, proses pembuatan dan fungsi/penggunaan), pengguna/konsumen mainan anak, pembuat/produsen mainan anak.

- c. Cara dan instrumen pengumpulan data;

Cara pengumpulan data dengan (1) menelusuri referensi yang terkait dengan penyusunan kajian standar mutu mainan anak, (2) melaksanakan konsultasi ke produsen mainan anak, (3) melaksanakan pengujian sampel mainan anak

dengan parameter bentuk dan kerapihan mainan, tingkat emisi bahan berbahaya, serta potensi kerapuhan dan kerusakan (keawetan).

Instrumen yang digunakan adalah kuesioner dan dokumentasi data.

d. Pengolahan dan analisis data;

Pengolahan dan analisis data dilakukan dengan metoda statistika sederhana.

e. Tahap-tahap pelaksanaan kegiatan.

a. Survei literatur dan lapangan

Mencari referensi terkait kajian standar dan melaksanakan konsultasi mengenai produk mainan anak kepada narasumber terkait.

b. Pengadaan bahan dan alat

Menyediakan bahan pendukung untuk kajian standar serta sampel mainan anak.

c. Pengujian

Melakukan pengukuran sifat fisik dan kimiawi produk mainan anak.

d. Evaluasi data hasil pengukuran/pengujian

Melakukan evaluasi dan analisis terhadap hasil uji

e. Rapat intern

Presentasikan dan diskusi analisis data.

f. Evaluasi

Melakukan evaluasi hasil rapat intern.

g. Pembuatan laporan

9. Pelaksana Kegiatan

a. Pelaksana kegiatan kajian standar mainan anak berjumlah 7 orang, sebagai berikut:

1) Koordinator 1 orang

Pengalaman dan mengetahui sarana yang terkait dengan produk mainan anak.

2) Sekretariat peneliti 2 orang

Pengalaman dan berkemampuan untuk pendokumentasian dan administrasi kegiatan penelitian.

3) Peneliti 2 orang

Pengalaman dan mengetahui tentang bahan baku, bahan kimia dan standar mainan anak.

4) Pembantu peneliti 2 orang

Pengalaman dan mengetahui tentang sifat fisik dan kimiawi bahan baku dan produk mainan anak.

b. Penanggung jawab kegiatan Kepala Bidang Sarana Riset dan Standardisasi

10. Jadwal Kegiatan

No.	Jenis Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Studi literatur dan lapangan	■	■	■	■	■	■	■					
2.	Pengadaan bahan dan alat			■	■	■	■						
3.	Pengujian					■	■	■	■				
4.	Evaluasi data hasil uji						■	■	■	■			
5.	Rapat intern		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
6.	Evaluasi						■	■	■	■	■		
7.	Pembuatan laporan										■	■	■

11. Pembiayaan Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan dengan sistem swakelola. Sumber dana pelaksanaan diperoleh dari Anggaran DIPA BBKB 2015. Biaya yang dibutuhkan sebesar Rp.125.000.000,- (Seratus Duapuluhlima Juta Rupiah) dengan rincian anggaran biaya (RAB) terlampir.

Koordinator Kegiatan

Masiswo, S.Sn., M.Sn
NIP. 197701052002121004

KERANGKA ACUAN KEGIATAN (TERM OF REFERENCE)
PENGARUH PERLAKUAN EKSTRAKSI ZAT WARNA ALAM TERHADAP
KUALITAS DAN ARAH WARNA PADA BATIK DAN TEKSTIL KERAJINAN
TAHUN ANGGARAN 2015

KEMENTERIAN NEGARA/LEMBAGA	:	Kementerian Perindustrian RI
UNIT ORGANISASI	:	Badan Pengkajian Kebijakan, Iklim dan Mutu Industri
SATKER	:	Balai Besar Kerajinan dan Batik
PROGRAM	:	Penelitian dan Pengembangan Teknologi
KEGIATAN	:	Kerajinan dan Batik Pengaruh Perlakuan Ekstraksi Zat Warna Alam Terhadap Kualitas dan Arah Warna Pada Batik dan Tekstil Kerajinan
INDIKATOR KINERJA KEGIATAN	:	Mendapatkan kondisi kualitas air untuk batik dan tekstil kerajinan, kandungan senyawa kimia dan arah warna.
SATUAN UKUR DAN JENIS KELUARAN	:	Buah; Katalog warna dan contoh produk batik dan tekstil kerajinan.
VOLUME	:	5 (lima) contoh produk batik dan 5 (lima) contoh produk kerajinan.

1. Latar Belakang

Berdasarkan Surat keputusan Menteri Perindustrian No.46/M-IND/PER/6/2006 tentang Organisasi dan Tata Kerja BBKB, pasal 13 disebutkan bahwa bidang Sarana Riset dan Standarisasi mempunyai tugas melakukan kegiatan perencanaan, pengelolaan, dan pengkoordinasian penggunaan sarana dan prasarana kegiatan penelitian dan pengembangan di lingkungan BBKB, serta penyusunan dan penerapan standar produk industri kerajinan dan batik. Berkaitan dengan hal tersebut, untuk memperlancar tugas di bidang penelitian batik dan tekstil kerajinan, maka Bidang Saristand perlu melakukan penelitian dibidang warna alam dengan melakukan ekstraksi zat warna alam pada kondisi

kualitas air yang berbeda. Pewarna alam mengandung senyawa kimia yang berbeda-beda dan mempunyai sifat ketahanan pada suhu yang bervariasi, sehingga perlu juga diketahui suhu ekstraksi pada masing-masing tumbuhan pembawa warna.

Pada setiap tumbuhan pembawa warna alam mengandung senyawa kimia yang berbeda beda baik jumlah maupun jenis senyawanya. Senyawa dominan yang dimiliki dapat dikembangkan sebagai usaha diversifikasi zat warna alam dalam pewarnaan tekstil pada pembatikan. Penggunaan air dalam ekstraksi zat warna alam dapat mempengaruhi perolehan hasil warna. Kualitas air terutama unsur pH, besi dan kesadahan perlu divariasikan dengan berbagai kondisi untuk mendapatkan arah warna tertentu.

Senyawa-senyawa dominan pembawa warna mempunyai ketahanan yang berbeda pada kondisi suhu tertentu. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu penelitian ekstraksi zat warna alam pada kondisi air dan suhu tertentu sesuai sifat yang dimilikinya. Senyawa kimia mempunyai sifat dapat berubah dan bereaksi pada kondisi suhu tertentu dan lingkungan asam basa. Pada kondisi tersebut senyawa kimia dapat bereaksi maupun terurai menjadi senyawa jenis lain yang memberikan warna yang berbeda dari kondisi awalnya.

Perbedaan warna ini akan mempunyai manfaat pada pewarnaan pada proses pembatikan maupun tekstil jumputan. Dari satu jenis tanaman pembawa warna dimungkinkan akan mempunyai warna yang bervariasi apabila kondisi ekstraksi dilakukan pada air dan suhu yang berbeda, demikian juga pada perlakuan fiksasi dengan berbagai bahan fiksator.

Diharapkan penelitian ini dapat memberi gambaran pada para industri batik dan pengamat tekstil kerajinan jumputan tentang kandungan kimia dominan zat warna alam dan arah warna pada aplikasi batik, tritik jumputan pada kain katun dan sutera.

Pewarnaan alam dari beberapa tanaman pembawa warna dewasa ini banyak digunakan oleh beberapa industri batik dan tekstil kerajinan. Berbagai alasan untuk menggunakan pewarna alam diantaranya karena bersifat ramah lingkungan dan tersedianya bahan baku disekitar perajin batik di Indonesia. Data tentang penggunaan beberapa jenis pewarna alam telah banyak tersedia, namun untuk mendapatkan pengetahuan tentang senyawa dominan yang ada dalam pewarna alam belum banyak yang mengetahuinya. Senyawa ini sangat tidak

stabil dan mudah terurai sesuai suhu pada waktu dilakukan ekstraksi. Ekstraksi zat warna alam sampai saat ini belum mempunyai standar tertentu untuk mendapatkan warna yang dikehendaki. Penggunaan kualitas air, suhu yang berbeda beda akan memberikan warna yang berbeda –beda. Sehubungan hal tersebut maka untuk melakukan pewarnaan batik dengan warna alam perlu diketahui kualitas air ekstraksi pada jenis tumbuhan pembawa warna, suhu yang digunakan dan kandungan senyawa kimia.

2. Review Kegiatan

Penelitian mengenai pemanfaatan tanaman untuk zat warna batik telah dilakukan sebatas proses ekstraksi dan pewarnaan dengan evaluasi memakai parameter ketahanan luntur dan ketahanan warna. Namun untuk analisa kimia sifat dan kandungan zat warna belum dilakukan secara khusus.

3. Dasar Hukum

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Perindustrian No.46/M-IND/PER/6/2006 tentang Organisasi dan Tata Kerja BBKB, pasal tentang Organisasi dan Tata Kerja BBKB, pasal 16 disebutkan bahwa Bidang Sarana Riset dan Standarisasi mempunyai tugas :

Seksi Sarana Riset Kerajinan mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan perencanaan dan pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengembangan kerajinan. Seksi Sarana Riset Batik mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan perencanaan dan pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengembangan batik. Seksi Standarisasi mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan perencanaan, pengkajian, pengembangan perancangan penerapan dan revisi standar di bidang industri kerajinan dan batik.

4. Tujuan Kegiatan

Untuk mendapatkan kualitas yang optimal pada aplikasi batik dan tekstil kerajinan.

5. Sasaran Kegiatan

Diperolehnya kualitas air (pH, besi, kesadahan) untuk ekstraksi zat warna alam dan senyawa kimia dominan yang terdapat dalam zat warna alam serta mendapatkan arah warna.

6. Keluaran Kegiatan

- a. Masing-masing 5 (lima) contoh produk batik dan tekstil kerajinan.
- b. Katalog arah warna

7. Penerima Manfaat

Penerima manfaat adalah Balai Besar Kerajinan dan Batik, Perguruan Tinggi dan Industri Kecil Menengah Batik (IKM) yang menggunakan zat warna alam.

8. Metodologi Penelitian

a. Tempat dan Waktu Pengambilan Data

Pelaksanaan dimulai dengan survei dan pengumpulan data tentang bahan baku, ekstraksi, pewarnaan dan pengujian, dengan waktu pelaksanaan penelitian selama 10 (sepuluh) bulan dimulai bulan Januari sampai dengan Oktober tahun 2015 dengan aplikasi pematikan zat warna alam pada kain katun dan sutera serta tekstil kerajinan.

b. Penentuan Unit Analisa

Dalam kegiatan ini analisa kegiatan maupun data dilakukan oleh tim dengan cara studi literatur, pakar, dan diskusi.

c. Cara dan Instrumen Pengumpulan Data

Data primer akan diperoleh melalui ujicoba penelitian. Data Sekunder dari beberapa literature dan hasil survei lapangan. Metode pelaksanaan yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimental.

d. Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan dan analisa data digunakan metode statistik dengan memilih instrumen pengolah data yang sesuai.

e. Tahapan Kegiatan Pelaksanaan

Tahapan yang dilakukan pada kegiatan ini adalah :

- 1) Studi pustaka, pengumpulan data indentifikasi masalah
- 2) Rancangan & pembuatan desain penelitian
- 3) Pengadaan bahan dan peralatan
- 4) Pengambilan sampel tanaman pembawa warna.
- 5) Pelaksanaan penelitian ekstraksi dengan beberapa kondisi air dan suhu,
- 6) Pengujian senyawa kimia dominan, kualitas air (pH, besi dan kesadahan)
- 7) Uji coba pewarnaan pada batik dan tekstil kerajinan.
- 8) Pembuatan katalog warna.
- 9) Pengujian ketahanan luntur warna terhadap pencucian, gosok dan matahari.

10)Evaluasi dan pembuatan laporan.

9. Pelaksana Kegiatan

a. Pelaksana Kegiatan

Pelaksana kegiatan penelitian dan pengembangan optimalisasi zat warna alam terhadap batik dan tekstil kerajinan terdiri atas :

1) Koordinator (1 orang) :

Pengalaman: mengetahui penelitian zat warna alam

2) Peneliti (3 orang) :

Pengalaman: mengetahui tentang batik dan tekstil kerajinan

3) Pembantu peneliti (3 orang) :

Pengalaman: mengetahui tentang batik dan tekstil kerajinan.

b. Penanggungjawab Kegiatan

Penanggungjawab kegiatan adalah Kepala Bidang Sarana Riset dan Standardisasi.

10. Jadwal Kegiatan

a. Waktu Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan Penelitian kandungan senyawa kimia dan arah warna dari lima jenis pewarna alam pada tekstil kerajinan jumputan dilaksanakan selama 10 bulan dari bulan Januari sampai Oktober tahun anggaran 2015.

b. Matriks Pelaksanaan Kegiatan

No.	URAIAN	BULAN										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Persiapan	■										
2	Pengumpulan data dan survei	■	■	■	■	■						
3	Pelaksanaan penelitian			■	■	■	■	■				
4	Pengujian						■	■	■			
5	Pembuatan contoh produk							■	■	■		
6	Penyusunan laporan										■	■

11. Pembiayaan Kegiatan

Perkiraan biaya untuk pelaksanaan kegiatan Penelitian Pengaruh Perlakuan Ekstraksi Zat Warna Alam Terhadap Kualitas dan Arah Warna pada Batik dan Tekstil Kerajinan sebesar **Rp 150.000.000 (Seratus lima puluh juta rupiah)**. Rincian lebih lanjut atas biaya tersebut disajikan dalam rincian anggaran belanja (RAB) terlampir.

Koordinator Kegiatan

Farida Dipl.Teks.M.Sc
NIP.196205041990032001

KERANGKA ACUAN KEGIATAN (TERM OF REFERENCE)
PENELITIAN PEMANFAATAN SERAT ALAM NON TEKSTIL SEBAGAI
KOMPONEN BAHAN KERAJINAN RAMAH LINGKUNGAN
TAHUN ANGGARAN 2015

KEMENTERIAN NEGARA/LEMBAGA	:	Kementerian Perindustrian RI
UNIT ORGANISASI	:	Badan Pengkajian Kebijakan, Iklim dan Mutu Industri
SATKER	:	Balai Besar Kerajinan dan Batik
PROGRAM	:	Penelitian dan Pengembangan Teknologi Kerajinan dan Batik
KEGIATAN	:	Penelitian Pemanfaatan Serat Alam Non Tekstil Sebagai Komponen Bahan Kerajinan Ramah Lingkungan
INDIKATOR KINERJA KEGIATAN	:	Diperolehnya data karakteristik serta teknologi proses pengolahan SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu)
SATUAN UKUR DAN JENIS KELUARAN	:	Buah Data sifat fisik, mekanik, morfologi, anatomi dan kemis SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu); data teknologi pengolahan SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu); berbagai produk berbasis SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu)
VOLUME	:	1; 1; 1

12. Latar Belakang

Pertumbuhan industri non migas yang lebih besar dari pertumbuhan ekonomi nasional di tengah krisis Eropa dan Amerika pada beberapa tahun terakhir telah memberikan harapan baru bagi tercapainya pembangunan industri nasional ke depan. Perkembangan perekonomian dunia yang dinamis serta persaingan yang semakin kompetitif menuntut perlunya peningkatan profesionalisme, integritas,

kerja keras, serta sinergi dari semua pemangku kepentingan sektor industri agar tercapai tujuan strategis pembangunan industri nasional yaitu peningkatan kesejahteraan, penciptaan lapangan pekerjaan, peningkatan daya saing, kepedulian lingkungan dan pengembangan inovasi. Hal tersebut akan dapat tercapai jika tersedia informasi yang memadai, mudah diperoleh, dan adil bagi masyarakat.

Balai Besar Kerajinan dan Batik (BBKB) adalah unit pelaksana teknis di lingkungan Kementerian Perindustrian yang berada di bawah Badan Pengkajian Kebijakan, Iklim dan Mutu Industri (BPKIMI). BBKB mempunyai tugas melaksanakan kegiatan penelitian, pengembangan, kerjasama, standardisasi, pengujian, sertifikasi, kalibrasi dan pengembangan kompetensi industri kerajinan dan batik sesuai kebijakan teknis yang ditetapkan oleh Kepala BPKIMI.

Salah satu komoditi yang ditangani BBKB adalah Serat alam non tekstil (SANT). Perkembangan teknologi dan inovasi produk SANT beberapa tahun terakhir meningkat sangat pesat dan cepat. Penggunaan SANT sebagai komponen kerajina selain akan menjadikan produk lebih eksotis, namun akan memberikan dampak pada penurunan penggunaan kayu yang keberadaannya semakin terbatas. Untuk penggunaan yang lebih luas sampai saat ini belum tersedia data dan informasi yang memadai terkait sifat fisik, mekanik, morfologi, anatomi, maupun kemis serta teknologi pengolahannya.

Oleh karena itu untuk meningkatkan nilai tambah SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu) sebagai komponen kerajinan ramah lingkungan diperlukan suatu penelitian tentang sifat-sifat dasar serta teknologi pengolahannya. Hasil dari penelitian ini diharapkan akan menjadi rujukan para perajin untuk memanfaatkan lebih luas lagi.

Sumber Daya Alam Indonesia dengan keragaman alam hayatinya menjadi komparatif *advantage* produk IKM. Isu lingkungan dan peraturan *ecolabeling* dan kebijakan industri hijau bagi suatu produk termasuk kerajinan menjadikan kebutuhan akan SDA jenis baru menjadi tinggi.

13. Review Kegiatan

Penelitian dan pengembangan serat bamban, serat kulit melinjo dan ranting bambu menjadi bahan kerajinan pernah dilakukan oleh BBKB.

14. Dasar Hukum

15. Tujuan Kegiatan

- a. Mendapatkan informasi data sifat dasar SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu)
- b. Mendapatkan informasi teknologi pengolahan SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu)
- c. Meningkatkan nilai tambah bamban menjadi produk yang lebih bervariasi.

16. Sasaran Kegiatan

- a. Identifikasi sifat fisik, mekanik, morfologi, anatomi dan kemis SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu)
- b. Identifikasi teknologi proses pengolahan.

17. Keluaran (Output) Kegiatan

- a. Data sifat fisik, mekanik, morfologi, anatomi dan kemis SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu)
- b. Data teknologi pengolahan SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu)
- c. Berbagai produk berbasis SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu)

18. Penerima Manfaat

BBKB dan khususnya IKM Kerajinan SANT

19. Metodologi Penelitian

- a. Tempat dan waktu pengambilan data;
- b. Penentuan Unit Analisa;
- c. Cara dan instrumen pengumpulan data;
- d. Pengolahan dan analisis data; dan

- e. Tahap-tahap pelaksanaan kegiatan.
- 1) Persiapan
 - 2) Pengumpulan data sebaran dan potensi sumber bahan baku SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu)
 - 3) Penyusunan Rancangan pengujian dan pengujian
 - 4) Pengolahan data
 - 5) Evaluasi
 - 6) Pembuatan produk
 - 7) Penyusunan Laporan

20. Pelaksana Kegiatan

- a. Pelaksana kegiatan
Tim Peneliti BBKB
- b. Penanggungjawab kegiatan
Penanggung jawab kegiatan adalah Kepala Balai Besar Kerajinan dan Batik.

21. Jadwal Kegiatan

Kegiatan penyusunan rencana teknis dilaksanakan selama 10 (sepuluh) bulan terhitung mulai Januari s.d. Oktober 2015

No.	Jenis Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Persiapan	■	■										
2.	Pengumpulan data sebaran dan potensi sumber bahan baku SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu)		■	■									
3.	Penyusunan Rancangan pengujian dan pengujian		■	■									
4.	Pengolahan data				■								
5.	Evaluasi					■	■						
6.	Pembuatan produk							■	■	■	■		
7.	Penyusunan Laporan										■	■	■

22. Pembiayaan Kegiatan

Perkiraan total biaya untuk pelaksanaan kegiatan sebesar Rp. 150.000.000,- (Seratus lima puluh juta rupiah) Rincian lebih lanjut atas biaya tersebut disajikan tersendiri dalam Rencana Anggaran Biaya (RAB).

Penanggung Jawab Kegiatan
Kabid. SARISTAND

Endang Pristiwati

Pengusul Kegiatan
Kasie. Saris Kerajinan

Retno Widiastuti

Catatan tambahan ;

1. Penulisan KAK menggunakan Font Arial 12

2. Penulisan KAK menggunakan spasi 1,5

3. RAB dilampirkan tersendiri dengan menggunakan Excel dengan orientasi potrait

KERANGKA ACUAN KEGIATAN (TERM OF REFERENCE)
PENELITIAN PEMANFAATAN SERAT ALAM NON TEKSTIL
SEBAGAI KOMPONEN BAHAN KERAJINAN
RAMAH LINGKUNGAN
TAHUN ANGGARAN 2015

KEMENTERIAN	:	Kementerian Perindustrian RI
NEGARA/LEMBAGA	:	Balai Besar Kerajinan dan Batik
UNIT ORGANISASI	:	Program Peningkatan Kemampuan
PROGRAM	:	Teknologi Industri
SASARAN PROGRAM	:	1. Tersedianya data sifat fisik, mekanik, kemis, morfologi, dan anatomi SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu)
KEGIATAN	:	2. Tersedianya informasi teknologi Proses Pengolahan SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu)
SUB KEGIATAN	:	Pengembangan dan Pelayanan Teknologi Industri
DETIL KEGIATAN	:	3. Identifikasi sifat fisik, mekanik, kemis, morfologi, anatomi dan Teknologi Pengolahan SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu)

1. Latar Belakang

a. Dasar Hukum

b. Gambaran Umum Singkat

Pertumbuhan industri non migas yang lebih besar dari pertumbuhan ekonomi nasional di tengah krisis Eropa dan Amerika pada beberapa tahun terakhir telah memberikan harapan baru bagi tercapainya pembangunan industri nasional ke depan. Perkembangan perekonomian dunia yang dinamis

serta persaingan yang semakin kompetitif menuntut perlunya peningkatan profesionalisme, integritas, kerja keras, serta sinergi dari semua pemangku kepentingan sektor industri agar tercapai tujuan strategis pembangunan industri nasional yaitu peningkatan kesejahteraan, penciptaan lapangan pekerjaan, peningkatan daya saing, kepedulian lingkungan dan pengembangan inovasi. Hal tersebut akan dapat tercapai jika tersedia informasi yang memadai, mudah diperoleh, dan adil bagi masyarakat.

Balai Besar Kerajinan dan Batik (BBKB) adalah unit pelaksana teknis di lingkungan Kementerian Perindustrian yang berada di bawah Badan Pengkajian Kebijakan, Iklim dan Mutu Industri (BPKIMI). BBKB mempunyai tugas melaksanakan kegiatan penelitian, pengembangan, kerjasama, standardisasi, pengujian, sertifikasi, kalibrasi dan pengembangan kompetensi industri kerajinan dan batik sesuai kebijakan teknis yang ditetapkan oleh Kepala BPKIMI.

Salah satu komoditi yang ditangani BBKB adalah Serat alam non tekstil (SANT) . Perkembangan teknologi dan inovasi produk SANT beberapa tahun terakhir meningkat sangat pesat dan cepat. Penggunaan SANT sebagai komponen kerajina selain akan menjadikan produk lebih eksotis, namun akan memberikan dampak pada penurunan penggunaan kayu yang keberadaannya semakin terbatas. Untuk penggunaan yang lebih luas sampai saat ini belum tersedia data dan informasi yang memadai terkait sifat fisik, mekanik, morfologi, anatomi, maupun kemis serta teknologi pengolahannya.

Oleh karena itu untuk meningkatkan nilai tambah SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu) sebagai komponen kerajina ramah lingkungan diperlukan suatu penelitian tentang sifat-sifat dasar serta teknologi pengolahannya. Hasil dari penelitian ini diharapkan akan menjadi rujukan para perajin untuk memanfaatkan lebih luas lagi.

c. Alasan Kegiatan Dilaksanakan

Sumber Daya Alam Indonesia dengan keragaman alam hayatinya menjadi komparatif advantage produk IKM. Isu lingkungan dan peraturan ecolabeling dan kebijakan industri hijau bagi suatu produk termasuk kerajinan menjadikan kebutuhan akan SDA jenis baru menjadi tinggi.

2. Kegiatan Yang Dilaksanakan

a. Uraian Kegiatan

Kegiatan ini meliputi identifikasi sebaran dan potensi sumber bahan baku; pengambilan sampel uji dan bahan untuk dikembangkan; pengujian; evaluasi; pembuatan produk; penyusunan laporan.

b. Batasan Kegiatan

Kegiatan ini dibatasi pada perencanaan, penguangan anggaran, pembahasan, pelaksanaan dan pelaporan

3. Maksud dan Tujuan

a. Maksud Kegiatan

- 1) Identifikasi sifat fisik, mekanik, morfologi, anatomi dan kemis SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu)
- 2) Identifikasi teknologi proses pengolahan.

b. Tujuan Kegiatan

- 1) Mendapatkan informasi data sifat dasar SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu)
- 2) Mendapatkan informasi teknologi pengolahan SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu)
- 3) Meningkatkan nilai tambah bamban menjadi produk yang lebih bervariasi.

4. Indikator Keluaran dan Keluaran

a. Indikator Keluaran

- 1) Tersedianya data dan informasi sifat fisik, mekanik, morfologi, anatomi dan kemis SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu) - - Tersedianya data teknologi pengolahan SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu)
- 2) Produk berbahan SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu) yang lebih bervariasi.

b. Keluaran

- 1) Data sifat fisik, mekanik, morfologi, anatomi dan kemis SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu)

- 2) Data teknologi pengolahan SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu)
- 3) Berbagai produk berbasis SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu)

5. Cara Pelaksanaan Kegiatan

a. Metode Pelaksanaan

Penelitian ini meliputi identifikasi, pengambilan sampel, pengujian, evaluasi, uji coba, dan pelaporan

b. Tahapan Kegiatan

Tahapan pelaksanaan kegiatan penyusunan rencana teknis

- 1) Persiapan
- 2) Pengumpulan data sebaran dan potensi sumber bahan baku SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu)
- 3) Penyusunan Rancangan pengujian dan pengujian
- 4) Pengolahan data
- 5) Evaluasi
- 6) Pembuatan produk
- 7) Penyusunan Laporan

6. Tempat Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan dilaksanakan di BBKB Yogyakarta

7. Pelaksana dan Penanggungjawab Kegiatan

a. Pelaksana kegiatan

Tim Peneliti BBKB

b. Penanggungjawab kegiatan

Penanggung jawab kegiatan adalah Kepala Balai Besar Kerajinan dan Batik.

8. Jadwal Kegiatan

a. Waktu pelaksanaan kegiatan

Kegiatan penyusunan rencana teknis dilaksanakan selama 10 (sepuluh) bulan terhitung mulai Januari s.d. Oktober 2015.

b. Matrik Pelaksanaan Kegiatan

No	Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Persiapan	===											
2.	Pengumpulan data sebaran dan potensi sumber bahan baku SANT (serat kulit melinjo, Bamban, ranting bambu)		===										
3.	Penyusunan Rancangan pengujian dan pengujian		===										
4.	Pengolahan data				===								
5.	Evaluasi					===							
6.	Pembuatan produk							===	===	===			
7.	Penyusunan Laporan											===	===

9. Biaya

Perkiraan total biaya untuk pelaksanaan kegiatan sebesar Rp. 150.000.000,- (Seratus lima puluh juta rupiah) Rincian lebih lanjut atas biaya tersebut disajikan tersendiri dalam Rencana Anggaran Biaya (RAB).

Koordinator Kegiatan

Retno Widiastuti