

INOVASI POLTEKKES KEMENKES SURAKARTA

NAMA INOVASI	IHTISAR / PENELASAN SINGKAT
1. Pemanfaatan Limbah Tongkol Jagung dalam Sediaan Gel Antioksidan sebagai Tabir Surya dengan SPF Ultra	Telah kita ketahui tongkol jagung selama ini dianggap sebagai limbah oleh masyarakat, tongkol jagung merupakan produk sisa dari pemanfaatan jagung. Tongkol jagung ternyata memiliki berbagai manfaat, berdasarkan jurnal penelitian tongkol jagung memiliki kandungan fenolik yang dapat melindungi kulit dari sinar ultraviolet. Beberapa tahun belakangan ini, terdapat beberapa senyawa bahan alam yang telah dimanfaatkan sebagai agen pelindung sinar UV. Misalnya vitamin C, E dan beta karoten yang digunakan dalam produk perawatan kulit. Selain itu, penelitian Svobodova <i>et al.</i> (2003) menunjukkan bahwa senyawa-senyawa fenolik dapat berperan sebagai bahan aktif tabir surya. Tongkol jagung diduga memiliki senyawa-senyawa aktif yang dapat berpotensi sebagai bahan aktif tabir surya. Telah diteliti sebelumnya tentang jagung, oleh Hossain <i>et al.</i> (2006) dengan mengidentifikasi senyawa antioksidan flavonol glikosida dan kuersetin dari biji jagung, dan Mongan <i>et al.</i> (2011) mengenai antioksidan asap cair yang dibuat dari bahan dasar tongkol jagung. Hal ini didukung oleh Panovska <i>et al.</i> (2005) yang mengungkapkan senyawa antioksidan merupakan suatu inhibitor yang digunakan untuk menghambat autooksidasi. Efek antioksidan senyawa fenolik dikarenakan sifat oksidasi yang berperan dalam menetralisasi radikal bebas. Penelitian yang dilakukan menunjukan bahwa ekstrak tongkol jagung memiliki kandungan fenolik yang sejalan dengan nilai SPF. Selain itu Saleh <i>et al.</i> (2012) mengungkapkan bahwa senyawa aktif yang terkandung dalam ekstrak tongkol jagung memiliki kemampuan yang baik dalam menangkal radikal bebas yang bekerja menghambat oksidasi dengan cara bereaksi dengan radikal bebas reaktif membentuk radikal bebas tak reaktif yang relatif stabil sehingga memungkinkan bermanfaat dalam memperlambat proses fotooksidasi akibat paparan sinar UV matahari. sediaan gel dari ekstrak tongkol jagung di lakukan serangkaian uji berupa uji homogenitas, uji organoleptis, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat, uji SPF dan uji kualitatif. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa sediaan gel ekstrak tongkol jagung homogen, berwarna kuning muda, berbau manis khas jagung, dan dingin serta lembut dikulit. Gel ekstrak tongkol jagung ini memiliki pH 6, memiliki daya sebar 6,9 cm, dan memiliki daya

	lekat 46 detik. Hasil uji in vitro menggunakan spektrofotometri menunjukkan sediaan gel ekstrak tongkol jagung memiliki kandungan SPF 20,80761 yang berkemampuan sebagai tabir surya tingkat ultra. Berdasarkan data tersebut gel tabir surya ekstrak tongkol jagung memenuhi standard dan aman digunakan sebagai sediaan kosmetik. Selain itu dari hasil uji kualitatif gel tongkol jagung positif memiliki kandungan antioksidan.
2. Inovasi Balsam Stik Herbal dari Bawang Merah dan Cabai Jawa	Produk balsam di pasaran menggunakan kemasan yang kurang efisien karna harus dicolek dengan tangan sehingga memungkinkan tangan belepotan dan kotor, serta berbahan kimia. Inventor melihat sebuah peluang untuk balsam stik herbal dari bawang merah dan cabai jawa merupakan inovasi sediaan balsam yang berbahan alami berkhasiat yaitu bawang merah dan cabe jawa. Umbi bawang merah yang sudah diekstrak menghasilkan minyak esensial yang disebut sebagai “onion oil” . minyak esensial ini pada penggunaan luar tubuh dapat dijadikan sebagai obat pegal linu dan mematangkan bisul (Jaelani, 2007). Bawang merah juga mengandung senyawa allisin, alliin, allil propil disulfida, asam fenolat, asam fumarat, asam kafirilat, dihidroalil, floroglusin, fosfor, fotosterol, flavonol, flavonoid, kaempferol, kuersetin, kuersetin glikosida, pektin, saponin, sterol, sikloalliin, triopropanal sulfoksida, propil disulfida, dan propil-metil disulfida (Jaelani, 2007) . Cabe jawa memiliki efek farmakologis buah cabe jawa antara lain bersifat analgetik, antibakteri. Kombinasi manfaat dari bawang merah dan cabai jawa ini mendukung dalam pengobatan pegal linu dan pengurang rasa sakit. Selain itu belum adanya sediaan balsem stik dari bawang merah dan cabai jawa menjadikan landasan munculnya produk ini. Produk balsam stik herbal dari bawang merah dan cabai jawa telah melewati beberapa tahapan uji yaitu pengujian mutu (uji ph, uji homogenitas, uji organoleptik), uji hedonik, dan uji skala pengurangan rasa nyeri. pH dari produk ini yaitu 6, sediaan homogen, warna coklat kekuningan dan memiliki aroma khas minyak esensial dari bahan. Hasil uji hedonik terhadap 30 panelis untuk menilai karakteristik warna, aroma, kesan pemakaian dan tekstur balsem stik herbal, 42% menyatakan sangat suka terhadap produk ini, 36% menyatakan suka, dan sisanya menyatakan biasa. Hasil uji skala penurunan nyeri dari 10 respon menyatakan terjadi penurunan skala nyeri sebanyak 3 tingkat.